

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: October 29, 2003

Application Number : JP 2003-369,239

Applicant : SEIKO EPSON CORPORATION

Dated this 11th day of November 2003

Commissioner,
Japan Patent Office Yasuo IMAI

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年10月29日

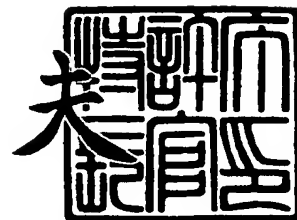
出願番号
Application Number: 特願2003-369239
[ST. 10/C]: [JP2003-369239]

出願人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

2003年11月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2003-3093196

【書類名】 特許願
【整理番号】 J0103606
【提出日】 平成15年10月29日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明者】
 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
 【氏名】 北田 成秀
【発明者】
 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
 【氏名】 森 穂美
【発明者】
 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
 【氏名】 青木 三喜男
【発明者】
 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
 【氏名】 石毛 太郎
【特許出願人】
 【識別番号】 000002369
 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100066980
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 森 哲也
【選任した代理人】
 【識別番号】 100075579
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 嘉昭
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103850
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 崔 秀▲てつ▼
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2002-377295
 【出願日】 平成14年12月26日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 001638
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0014966

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択するシステムであって、

前記複数の出力装置のうち第 1 出力装置は、当該第 1 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを有し、

当該システムは、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段と、前記出力装置選択手段で選択した出力装置に前記専用出力データの間間出力データを転送する中間出力データ転送手段とを備え、

前記複数の出力装置のうち前記第 1 出力装置以外の第 2 出力装置は、前記中間出力データを受信する中間出力データ受信手段と、前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを当該第 2 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを有することを特徴とする出力装置選択システム。

【請求項 2】

複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択するシステムであって、

前記複数の出力装置のうち第 1 出力装置は、当該第 1 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段と、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間出力データを前記出力装置選択手段で選択した出力装置に転送する中間出力データ転送手段とを有し、

前記複数の出力装置のうち前記第 1 出力装置以外の第 2 出力装置は、前記中間出力データを受信する中間出力データ受信手段と、前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを当該第 2 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを有することを特徴とする出力装置選択システム。

【請求項 3】

複数のネットワークプリンタを通信可能に接続し、印刷要求端末からの印刷要求に応じて前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかを選択するシステムであって、

前記ネットワークプリンタは、当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データを受信する専用印刷データ受信手段と、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データを中間印刷データに変換するデータ変換手段と、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するネットワークプリンタ選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間印刷データを前記ネットワークプリンタ選択手段で選択したネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段と、前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを前記専用印刷データに変換する逆データ変換手段と、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データまたは前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段とを有し、

所定の印刷条件に基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記専用印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記

ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行い、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記印刷手段による印刷を行うようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 5】

請求項 4 において、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、前記複数のネットワークプリンタのなかから、前記印刷条件により示される他のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 6】

請求項 4 において、

前記ネットワークプリンタの選択条件を保持し、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記選択条件に基づいて、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 7】

請求項 5 および 6 のいずれかにおいて、

前記中間印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データに基づいて前記逆データ変換手段による変換および前記印刷手段による印刷を行うようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 8】

請求項 3 ないし 7 のいずれかにおいて、

他の前記ネットワークプリンタに印刷データを転送するにあたって転送先の前記ネットワークプリンタが自己のネットワークプリンタと同種の機種であるときは、前記データ変換手段による変換を行わず前記専用印刷データをそのまま転送するようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 9】

複数のネットワークプリンタと、前記ネットワークプリンタに対して印刷を要求する印刷要求端末とを通信可能に接続し、前記印刷要求端末からの印刷要求に応じて前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかを選択するシステムであって、

前記印刷要求端末は、中間印刷データを生成する中間印刷データ生成手段と、前記中間印刷データ生成手段で生成した中間印刷データを前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかに送信する中間印刷データ送信手段とを有し、

前記ネットワークプリンタは、前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを他の前記ネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用に印刷可能な印刷形式である専用印刷データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段とを有し、

所定の印刷条件に基づいて前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とするプリンタ選択システム。

【請求項 10】

複数の出力装置と通信可能に接続する装置であって、

当該装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段と、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間出力データを前記出力装置選択手段で選択した出力装置に転送する中間出力データ転送手段とを備えることを特徴とする出力装置。

【請求項 1 1】

複数の出力装置と通信可能に接続する装置であって、

中間出力データを受信する中間出力データ受信手段と、前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを当該装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを備えることを特徴とする出力装置。

【請求項 1 2】

複数の出力装置と通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記コンピュータと同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換手段、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段および前記データ変換手段で変換した中間出力データを前記出力装置選択手段で選択した出力装置に転送する中間出力データ転送手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする出力装置用プログラム。

【請求項 1 3】

複数の出力装置と通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

中間出力データを受信する中間出力データ受信手段、および前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを前記コンピュータと同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする出力装置用プログラム。

【請求項 1 4】

複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択する方法であって、

前記複数の出力装置のうち第 1 出力装置に対しては、

当該第 1 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信ステップと、

前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含み、

さらに、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択ステップと、

前記出力装置選択ステップで選択した出力装置に前記専用出力データの中間出力データを転送する中間出力データ転送ステップとを含み、

前記複数の出力装置のうち前記第 1 出力装置以外の第 2 出力装置に対しては、

前記中間出力データを受信する中間出力データ受信ステップと、

前記中間出力データ受信ステップで受信した中間出力データを当該第 2 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換ステップと、

前記逆データ変換ステップで変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含むことを特徴とする出力装置選択方法。

【請求項 1 5】

複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択する方法であって、

前記複数の出力装置のうち第1出力装置に対しては、

当該第1出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信ステップと、

前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データが他の前記出力装置で出力すべきものであるときは、前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換ステップと、

前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択ステップと、

前記データ変換ステップで変換した中間出力データを前記出力装置選択ステップで選択した出力装置に転送する中間出力データ転送ステップと、

前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データが当該第1出力装置で出力すべきものであるときは、前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含み、

前記複数の出力装置のうち前記第1出力装置以外の第2出力装置に対しては、

前記中間出力データを受信する中間出力データ受信ステップと、

前記中間出力データ受信ステップで受信した中間出力データを当該第2出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換ステップと、

前記逆データ変換ステップで変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含むことを特徴とする出力装置選択方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法

【技術分野】**【0 0 0 1】**

本発明は、複数のネットワークプリンタのなかから印刷を行うプリンタを選択するシステム、装置およびプログラム、並びに方法に係り、特に、ドライバのインストールに要する手間や時間を低減するとともに、ユーザの設定の手間を低減するのに好適な出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法に関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

従来、複数のネットワークプリンタのなかから印刷を行うプリンタを自動的に選択する技術としては、例えば、特許文献 1 に開示されているプリンタサーバ装置（以下、第 1 の従来例という。）、特許文献 2 に開示されているプリンタ制御装置（以下、第 2 の従来例という。）、特許文献 3 に開示されている画像出力制御装置（以下、第 3 の従来例という。）、特許文献 4 に開示されているプリントシステム（以下、第 4 の従来例という。）、特許文献 5 に開示されているプリントシステム（以下、第 5 の従来例という。）および特許文献 6 に開示されているプリンタ制御装置（以下、第 6 の従来例という。）があった。

【0 0 0 3】

第 1 の従来例では、プリンタサーバ内のプリンタ監視部は、一定間隔の時間でプリンタキューを参照し、各プリンタキューの状況をプリンタ情報テーブルに格納する。ワークステーションが印刷データをプリンタサーバに送ると、通信制御部が印刷データを受け取り、印刷データ制御部に渡す。印刷データを渡された印刷データ制御部は、一時キューに印刷データを格納する。そして、プリンタ監視部にプリンタ情報テーブルを参照させて印刷終了時間が短いプリンタキューを判断させ、そのプリンタキューに印刷データ送付部が一時キュー内の印刷データを送付する。

【0 0 0 4】

これにより、ネットワークと接続されるプリンタサーバに接続されている複数のネットワークプリンタの中から、印刷終了時間が最も短いプリンタを自動的に選択するので、印刷時間の短縮を図ることができる。

第 2 の従来例では、第 1 端末機の印刷要求で印刷データが送信出力される。印刷データは、印刷条件情報を含み、プリンタ制御装置は、ネットワーク制御部を介して受信し、記録媒体制御部の制御により記録媒体に格納する。主制御部は、印刷条件情報よりプリンタ情報を参照して第 1 プリンタを選択し、その状態情報を取得する。印刷条件情報は選択プリンタのジョブ管理テーブルに、印刷データはスプールファイルにそれぞれ格納される。主制御部は、印刷開始を第 1 端末機に通知し第 1 プリンタへ印刷データを送信する。また、エラー発生を常を確認し、エラーを確認したとき、その状態を第 1 端末機に通知して解除を待つ、そして印刷終了を確認すると第 1 端末機へ通知する。

【0 0 0 5】

これにより、使用者の希望する印刷を行うことができ、かつ効率の良い印刷処理を行うことができる。

第 3 の従来例は、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出部と、検出部により検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部とともに登録する登録部と、印刷ジョブ処理時に、登録部に登録されている画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、登録部に登録されている関連情報を基に判断する判断部と、判断部によって適切であると判断された画像出力装置に対してその印刷ジョブの印刷を指示する指示部とを備える。

【0 0 0 6】

これにより、登録されたプリンタ群から指定された優先順位に従って最も早く出力でき

るプリンタを自動的に選択するので、印刷時間の短縮を図ることができる。

第4の従来例は、端末装置と、端末装置からの画像や文字情報を出力する複数の画像出力装置と、ネットワークを介して端末装置および画像出力装置に接続されたプリンタサーバとからなる。プリンタサーバは、端末装置から送られてきた印刷ジョブを受信する受信部と、受信した印刷ジョブに含まれる印刷条件をもとに適切な画像出力装置に対し印刷ジョブを配信するメイン制御部と、各画像出力装置に関する課金管理情報を保持する課金情報部と、課金管理情報と印刷ジョブの印刷条件に基づいて印刷料金を計算する料金計算部と、画像出力装置ごとの印刷料金を算出し、その結果に基づいて料金の最も安い画像出力装置を選択する装置選択部とを備える。メイン制御部は、装置選択部によって選択された画像出力装置に対し印刷ジョブを配信する。

【0007】

これにより、複数の画像出力装置が使用可能である場合に、印刷料金が安い画像出力装置を自動的に選択するので、印刷コストの低減を図ることができる。

第5の従来例は、コンピュータおよび複数のプリンタがネットワークを介して相互に接続されたプリンタシステムにおいて、ネットワークに接続された複数のプリンタのそれぞれから立ち上げに要する時間（ウォームアップ時間）を取得し、立ち上げに要する時間の最も短いプリンタを自動選択する。また、消費電力が最も少ないプリンタがあれば、そのプリンタを自動選択する。

【0008】

これにより、複数のプリンタが接続されたプリンタシステムにおいて、コンピュータがプリンタを選択する際、最も早く印刷可能なプリンタまたは最も消費電力を低減可能なプリンタを自動的に選択するので、印刷時間の短縮および印刷コストの低減を図ることができる。

第6の従来例は、ネットワーク上に接続される複数のプリンタを選択するプリンタ選択部と、ネットワーク上に接続される複数のプリンタのうち選択プリンタが印刷可能か否かを判断するプリンタ判断部と、印刷データを選択プリンタ用に加工してプリンタに転送する印刷データ転送部としてのプリンタドライバとを備える。

【0009】

これにより、印刷したいデータが印刷可能なプリンタに自動的に送信されるので、印刷を確実に行うことができる。

【特許文献1】特開平8-314653号公報

【特許文献2】特開平11-102270号公報

【特許文献3】特開平11-110159号公報

【特許文献4】特開平11-184655号公報

【特許文献5】特開2002-318674号公報

【特許文献6】特開2002-229754号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

複数のネットワークプリンタが接続されているネットワーク環境において、ユーザは、印刷データの種類や印刷したい形式を印刷可能なプリンタを選択し、印刷を行う。このとき、利用するネットワークプリンタについては、各機種ごとにプリンタドライバを自己のPCにインストールする必要がある。

第1ないし第5の従来例にあっては、印刷時間が最短となるプリンタや印刷コストが最小となるプリンタを自動選択するようになっているが、異なる機種のネットワークプリンタが複数存在する場合には、やはり各機種ごとにプリンタドライバを各PCにインストールしなければならない、ドライバのインストールに手間を要するという問題があった。これは、印刷クオリティを向上する目的から、各ネットワークプリンタは、自己のネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データを受信し、受信した専用印刷データに基づいて印刷を行うようになっているからである。

【0011】

また、第6の従来例のように、プリンタサーバが複数のプリンタドライバを管理し、ネットワークプリンタの機種を意識せずに印刷を行うものも存在するが、これは、PCのOS (Operating System) 等でプリンタドライバの変換および印刷データのフォーマット変換を行う必要があり、印刷に適するネットワークプリンタが存在しない場合には、ユーザが印刷条件を再設定しなければならない。

【0012】

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであって、ドライバのインストールに要する手間や時間を低減するとともに、ユーザの設定の手間を低減するのに好適な出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0013】

【発明1】 上記目的を達成するために、発明1の出力装置選択システムは、複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択するシステムであって、

前記複数の出力装置のうち第1出力装置は、当該第1出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを有し、

当該システムは、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段と、前記出力装置選択手段で選択した出力装置に前記専用出力データの間間出力データを転送する中間出力データ転送手段とを備え、

前記複数の出力装置のうち前記第1出力装置以外の第2出力装置は、前記中間出力データを受信する中間出力データ受信手段と、前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを当該第2出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを有することを特徴とする。

【0014】

このような構成であれば、PC等の出力要求端末において出力装置による出力を行うには、第1出力装置用のドライバにより、第1出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを生成して第1出力装置に送信する。

第1出力装置では、専用出力データ受信手段により専用出力データを受信すると、例えば、受信した専用出力データが他の出力装置で出力すべきものであるときは、出力装置選択手段により、複数の出力装置のなかから転送先の出力装置が選択され、中間出力データ転送手段により、選択された出力装置に専用出力データの間間出力データが転送される。これに対し、例えば、受信した専用出力データがその第1出力装置で出力すべきものであるときは、出力手段により、受信した専用出力データに基づいて出力が行われる。

【0015】

第2出力装置では、中間出力データ受信手段により中間出力データを受信すると、逆データ変換手段により、受信した中間出力データが専用出力データに変換され、出力手段により、変換された専用出力データに基づいて出力が行われる。

これにより、PC等の出力要求端末に第1出力装置用のドライバさえインストールしておけば、第1出力装置および第2出力装置を利用して比較的適切な出力を行うことができる。また、第1出力装置において中間出力データに変換して他の出力装置に転送するので、ユーザが出力条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、ドライバのインストールに要する手間や時間を低減できるとともに、ユーザの設定の手間を低減することができるという効果が得られる。

【0016】

ここで、同種の機種とは、同一形式の専用出力データを処理することができる機種をい

う。以下、発明 2 の出力装置選択システム、発明 3 のプリンタ選択システム、発明 10 および 11 の出力装置、発明 12 のネットワークプリンタ、発明 20 および 21 の出力装置用プログラム、発明 22 のプリンタ用プログラム、発明 30 および 31 の出力装置選択方法、並びに発明 32 のプリンタ選択方法において同じである。

【0017】

また、出力装置選択手段および中間出力データ転送手段は、いずれの場所に設けてもよく、例えば、第 1 出力装置に設けてもよいし、PC 等その他の端末に設けてもよい。PC 等に設ける場合は、第 1 の構成例として、第 1 出力装置は、専用出力データの中間出力データの存在場所を転送先の出力装置に通知し、第 2 出力装置は、その通知を受けて中間出力データを PC 等から取得する。また、第 2 の構成例として、第 1 出力装置は、専用出力データの中間出力データを転送すべき転送要求を PC 等に送信し、PC 等は、転送要求を受けて中間出力データを転送先の出力装置に転送する。

【0018】

〔発明 2〕 さらに、発明 2 の出力装置選択システムは、複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択するシステムであって、

前記複数の出力装置のうち第 1 出力装置は、当該第 1 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段と、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間出力データを前記出力装置選択手段で選択した出力装置に転送する中間出力データ転送手段とを有し、

前記複数の出力装置のうち前記第 1 出力装置以外の第 2 出力装置は、前記中間出力データを受信する中間出力データ受信手段と、前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを当該第 2 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを有することを特徴とする。

【0019】

このような構成であれば、PC 等の出力要求端末において出力装置による出力を行うには、第 1 出力装置用のドライバにより、第 1 出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを生成して第 1 出力装置に送信する。

第 1 出力装置では、専用出力データ受信手段により専用出力データを受信すると、例えば、受信した専用出力データが他の出力装置で出力すべきものであるときは、データ変換手段により、受信した専用出力データが中間出力データに変換される。そして、出力装置選択手段により、複数の出力装置のなかから転送先の出力装置が選択され、中間出力データ転送手段により、選択された出力装置に中間出力データが転送される。これに対し、例えば、受信した専用出力データがその第 1 出力装置で出力すべきものであるときは、出力手段により、受信した専用出力データに基づいて出力が行われる。

【0020】

第 2 出力装置では、中間出力データ受信手段により中間出力データを受信すると、逆データ変換手段により、受信した中間出力データが専用出力データに変換され、出力手段により、変換された専用出力データに基づいて出力が行われる。

これにより、PC 等の出力要求端末に第 1 出力装置用のドライバさえインストールしておけば、第 1 出力装置および第 2 出力装置を利用して比較的適切な出力を行うことができる。また、第 1 出力装置において中間出力データに変換して他の出力装置に転送するので、ユーザが出力条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、ドライバのインストールに要する手間や時間を低減できるとともに、ユーザの設定の手間を低減することができるという効果が得られる。

【0021】

〔発明 3〕 一方、上記目的を達成するために、発明 3 のプリンタ選択システムは、複数のネットワークプリンタを通信可能に接続し、印刷要求端末からの印刷要求に応じて前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかを選択するシステムであって、

前記ネットワークプリンタは、当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用に印刷可能な印刷形式である専用印刷データを受信する専用印刷データ受信手段と、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データを中間印刷データに変換するデータ変換手段と、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するネットワークプリンタ選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間印刷データを前記ネットワークプリンタ選択手段で選択したネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段と、前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを前記専用印刷データに変換する逆データ変換手段と、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データまたは前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段とを有し、

所定の印刷条件に基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とする。

【0022】

このような構成であれば、PC 等の印刷要求端末においてネットワークプリンタによる印刷を行うには、複数のネットワークプリンタのうちいずれか特定のもの（以下、特定ネットワークプリンタという。）に対応するプリンタドライバにより、特定ネットワークプリンタと同種の機種で専用に印刷可能な印刷形式である専用印刷データを生成して特定ネットワークプリンタに送信する。

【0023】

特定ネットワークプリンタでは、専用印刷データ受信手段により専用印刷データを受信すると、所定の印刷条件に基づいて（例えば、受信した専用印刷データが他のネットワークプリンタで印刷すべきものであるときは）、データ変換手段により、受信した専用印刷データが中間印刷データに変換される。そして、ネットワークプリンタ選択手段により、複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタが選択され、中間印刷データ転送手段により、選択されたネットワークプリンタに中間印刷データが転送される。これに対し、例えば、受信した専用印刷データが特定ネットワークプリンタで印刷すべきものであるときは、印刷手段により、受信した専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

【0024】

他のネットワークプリンタでは、中間印刷データ受信手段により中間印刷データを受信すると、逆データ変換手段により、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、印刷手段により、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

これにより、PC 等の印刷要求端末に特定ネットワークプリンタ用のプリンタドライバさえインストールしておけば、複数のネットワークプリンタを利用して比較的適切な印刷を行うことができる。また、特定ネットワークプリンタにおいて中間印刷データに変換して他のネットワークプリンタに転送するので、ユーザが印刷条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、プリンタドライバのインストールに要する手間や時間を低減できるとともに、ユーザの設定の手間を低減することができるという効果が得られる。

【0025】

〔発明 4〕 さらに、発明 4 のプリンタ選択システムは、発明 3 のプリンタ選択システムにおいて、

前記専用印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択

および前記中間印刷データ転送手段による転送を行い、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記印刷手段による印刷を行うようになっていることを特徴とする。

【0026】

このような構成であれば、P C等の印刷要求端末において所望のネットワークプリンタによる印刷を行うには、所望のネットワークプリンタで印刷すべきことを示す印刷条件を専用印刷データに含めて特定ネットワークプリンタに送信する。

特定ネットワークプリンタでは、専用印刷データを受信すると、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、データ変換手段により、受信した専用印刷データが中間印刷データに変換される。そして、ネットワークプリンタ選択手段により、複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタが選択され、中間印刷データ転送手段により、選択されたネットワークプリンタに中間印刷データが転送される。これに対し、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、印刷手段により、受信した専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

【0027】

これにより、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、その中間印刷データが他のネットワークプリンタに転送されるので、ユーザの要望に比較的添ったネットワークプリンタで印刷を行うことができるという効果も得られる。

〔発明5〕 さらに、発明5のプリンタ選択システムは、発明4のプリンタ選択システムにおいて、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、前記複数のネットワークプリンタのなかから、前記印刷条件により示される他のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とする。

【0028】

このような構成であれば、ネットワークプリンタでは、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタで印刷すべきことを示していると、ネットワークプリンタ選択手段により、複数のネットワークプリンタのなかから、印刷条件により示される他のネットワークプリンタが選択される。

これにより、印刷条件により示される他のネットワークプリンタに中間印刷データが転送されるので、ユーザの要望にさらに添ったネットワークプリンタで印刷を行うことができるという効果も得られる。

【0029】

〔発明6〕 さらに、発明6のプリンタ選択システムは、発明4のプリンタ選択システムにおいて、

前記ネットワークプリンタの選択条件を保持し、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記選択条件に基づいて、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とする。

【0030】

このような構成であれば、ネットワークプリンタでは、ネットワークプリンタ選択手段により、選択条件に基づいて、複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタが選択される。

これにより、選択条件により示される他のネットワークプリンタに中間印刷データが転送されるので、ユーザの要望にさらに添ったネットワークプリンタで印刷を行うことができるという効果も得られる。

【0031】

【発明 7】 さらに、発明 7 のプリンタ選択システムは、発明 5 および 6 のいずれかのプリンタ選択システムにおいて、

前記中間印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データに基づいて前記逆データ変換手段による変換および前記印刷手段による印刷を行うようになっていることを特徴とする。

【0032】

このような構成であれば、ネットワークプリンタでは、中間印刷データを受信すると、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、逆データ変換手段により、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、印刷手段により、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

【0033】

これにより、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、その専用印刷データに基づいて印刷が行われるので、ユーザの要望にさらに添ったネットワークプリンタで印刷を行うことができるという効果も得られる。

【発明 8】 さらに、発明 8 のプリンタ選択システムは、発明 3 ないし 7 のいずれかのプリンタ選択システムにおいて、

他の前記ネットワークプリンタに印刷データを転送するにあたって転送先の前記ネットワークプリンタが自己のネットワークプリンタと同種の機種であるときは、前記データ変換手段による変換を行わず前記専用印刷データをそのまま転送するようになっていることを特徴とする。

【0034】

このような構成であれば、他のネットワークプリンタに印刷データを転送するにあたって転送先のネットワークプリンタが自己のネットワークプリンタと同種の機種であると、データ変換手段による変換が行われず専用印刷データがそのまま転送される。

これにより、同種の機種同士の転送の場合は、専用印刷データと中間印刷データの相互変換が行われないので、処理時間が短縮されて比較的高速に印刷を行うことができるという効果も得られる。

【0035】

【発明 9】 さらに、発明 9 のプリンタ選択システムは、

複数のネットワークプリンタと、前記ネットワークプリンタに対して印刷を要求する印刷要求端末とを通信可能に接続し、前記印刷要求端末からの印刷要求に応じて前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかを選択するシステムであって、

前記印刷要求端末は、中間印刷データを生成する中間印刷データ生成手段と、前記中間印刷データ生成手段で生成した中間印刷データを前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかに送信する中間印刷データ送信手段とを有し、

前記ネットワークプリンタは、前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを他の前記ネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段とを有し、

所定の印刷条件に基づいて前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とする。

【0036】

このような構成であれば、印刷要求端末では、中間印刷データ生成手段により、中間印刷データが生成され、中間印刷データ送信手段により、生成された中間印刷データが特定

ネットワークプリンタに送信される。

特定ネットワークプリンタでは、中間印刷データ受信手段により中間印刷データを受信すると、所定の印刷条件に基づいて（例えば、受信した中間印刷データが他のネットワークプリンタで印刷すべきものであるときは）、中間印刷データ転送手段により、受信した中間印刷データが他のネットワークプリンタに転送される。これに対し、例えば、受信した専用印刷データが特定ネットワークプリンタで印刷すべきものであるときは、逆データ変換手段により、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、印刷手段により、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

【0037】

これにより、PC等の印刷要求端末に、中間印刷データを生成するプリンタドライバさえインストールしておけば、複数のネットワークプリンタを利用して比較的適切な印刷を行うことができる。また、中間印刷データを他のネットワークプリンタに転送するので、ユーザが印刷条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、プリンタドライバのインストールに要する手間や時間を低減することができるとともに、ユーザの設定の手間を低減することができるという効果が得られる。

【0038】

〔発明10〕 一方、上記目的を達成するために、発明10の出力装置は、複数の出力装置と通信可能に接続する装置であって、

当該装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換手段と、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段と、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間出力データを前記出力装置選択手段で選択した出力装置に転送する中間出力データ転送手段とを備えることを特徴とする。

【0039】

このような構成であれば、発明2の出力装置選択システムにおける第1出力装置と同等の作用が得られる。したがって、発明2の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明11〕 さらに、発明11の出力装置は、

複数の出力装置と通信可能に接続する装置であって、

中間出力データを受信する中間出力データ受信手段と、前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを当該装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力手段とを備えることを特徴とする。

【0040】

このような構成であれば、発明2の出力装置選択システムにおける第2出力装置と同等の作用が得られる。したがって、発明2の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明12〕 一方、上記目的を達成するために、発明12のネットワークプリンタは、

複数のネットワークプリンタに通信可能に接続するプリンタであって、

当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データを受信する専用印刷データ受信手段と、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データを中間印刷データに変換するデータ変換手段と、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するネットワークプリンタ選択手段と、前記データ変換手段で変換した中間印刷データを前記ネットワークプリンタ選択手段で選択したネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段と、前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを前記専用印刷データに変換する逆データ変換手段と、前記専用印刷データ受

信手段で受信した専用印刷データまたは前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段とを備え、

所定の印刷条件に基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とする。

【0041】

このような構成であれば、発明3の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明3の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明13〕 さらに、発明13のネットワークプリンタは、発明12のネットワークプリンタにおいて、

前記専用印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行い、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記印刷手段による印刷を行うようになっていることを特徴とする。

【0042】

このような構成であれば、発明4の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明4の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明14〕 さらに、発明14のネットワークプリンタは、発明13のネットワークプリンタにおいて、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、前記複数のネットワークプリンタのなかから、前記印刷条件により示される他のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とする。

【0043】

このような構成であれば、発明5の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明5の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明15〕 さらに、発明15のネットワークプリンタは、発明13のネットワークプリンタにおいて、

前記ネットワークプリンタの選択条件を保持し、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記選択条件に基づいて、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とする。

【0044】

このような構成であれば、発明6の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明6の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明16〕 さらに、発明16のネットワークプリンタは、発明14および15のいずれかのネットワークプリンタにおいて、

前記中間印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データに基づいて前記逆データ変換手段による変換および前記印刷手段による印刷を行うようになっていることを特徴とする。

【0045】

このような構成であれば、発明7の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明7の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明17〕 さらに、発明17のネットワークプリンタは、発明12ないし16のいずれかのネットワークプリンタにおいて、

他の前記ネットワークプリンタに印刷データを転送するにあたって転送先の前記ネットワークプリンタが自己のネットワークプリンタと同種の機種であるときは、前記データ変換手段による変換を行わず前記専用印刷データをそのまま転送するようになっていることを特徴とする。

【0046】

このような構成であれば、発明8の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明8の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明18〕 さらに、発明18のネットワークプリンタは、

複数のネットワークプリンタと、前記ネットワークプリンタに対して印刷を要求する印刷要求端末とに通信可能に接続するプリンタであって、

中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを他の前記ネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段と、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データに変換する逆データ変換手段と、前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段とを備え、

所定の印刷条件に基づいて前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とする。

【0047】

このような構成であれば、発明9の出力装置選択システムにおけるネットワークプリンタと同等の作用が得られる。したがって、発明9の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明19〕 一方、上記目的を達成するために、発明19の印刷要求端末は、

複数のネットワークプリンタに通信可能に接続する端末であって、

中間印刷データを生成する中間印刷データ生成手段と、前記中間印刷データ生成手段で生成した中間印刷データを前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかに送信する中間印刷データ送信手段とを備えることを特徴とする。

【0048】

このような構成であれば、発明9の出力装置選択システムにおける印刷要求端末と同等の作用が得られる。したがって、発明9の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明20〕 一方、上記目的を達成するために、発明20の出力装置用プログラムは、

複数の出力装置と通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記コンピュータと同種の機種で専用出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信手段、前記専用出力データ受信手段で受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換手段、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択手段および前記データ変換手段で変換した中間出力データを前記出力装置選択手段で選択した出力装置に転送する中間出力データ転送手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

【0049】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 10 の出力装置と同等の作用および効果が得られる。

〔発明 21〕 さらに、発明 21 の出力装置用プログラムは、複数の出力装置と通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

中間出力データを受信する中間出力データ受信手段、および前記中間出力データ受信手段で受信した中間出力データを前記コンピュータと同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

【0050】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 11 の出力装置と同等の作用および効果が得られる。

〔発明 22〕 一方、上記目的を達成するために、発明 22 のプリンタ用プログラムは、複数のネットワークプリンタに通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記コンピュータと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データを受信する専用印刷データ受信手段、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データを中間印刷データに変換するデータ変換手段、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するネットワークプリンタ選択手段、前記データ変換手段で変換した中間印刷データを前記ネットワークプリンタ選択手段で選択したネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段、前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを前記専用印刷データに変換する逆データ変換手段、および前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データまたは前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであり、

所定の印刷条件に基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とする。

【0051】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 12 のネットワークプリンタと同等の作用および効果が得られる。

〔発明 23〕 さらに、発明 23 のプリンタ用プログラムは、発明 22 のプリンタ用プログラムにおいて、

前記専用印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記データ変換手段による変換、前記ネットワークプリンタ選択手段による選択および前記中間印刷データ転送手段による転送を行い、

前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記印刷手段による印刷を行う処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを含むことを特徴とする。

【0052】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 13 のネットワークプリン

タと同等の作用および効果が得られる。

〔発明 24〕 さらに、発明 24 のプリンタ用プログラムは、発明 23 のプリンタ用プログラムにおいて、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記専用印刷データ受信手段で受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、前記複数のネットワークプリンタのなかから、前記印刷条件により示される他のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とする。

【0053】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 14 のネットワークプリンタと同等の作用および効果が得られる。

〔発明 25〕 さらに、発明 25 のプリンタ用プログラムは、発明 23 のプリンタ用プログラムにおいて、

前記ネットワークプリンタの選択条件を保持し、

前記ネットワークプリンタ選択手段は、前記選択条件に基づいて、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択するようになっていることを特徴とする。

【0054】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 15 のネットワークプリンタと同等の作用および効果が得られる。

〔発明 26〕 さらに、発明 26 のプリンタ用プログラムは、発明 24 および 25 のいずれかのプリンタ用プログラムにおいて、

前記中間印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データに基づいて前記逆データ変換手段による変換および前記印刷手段による印刷を行う処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを含むことを特徴とする。

【0055】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 16 のネットワークプリンタと同等の作用および効果が得られる。

〔発明 27〕 さらに、発明 27 のプリンタ用プログラムは、発明 22 ないし 26 のいずれかのプリンタ用プログラムにおいて、

他の前記ネットワークプリンタに印刷データを転送するにあたって転送先の前記ネットワークプリンタが自己のネットワークプリンタと同種の機種であるときは、前記データ変換手段による変換を行わず前記専用印刷データをそのまま転送する処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを含むことを特徴とする。

【0056】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 17 のネットワークプリンタと同等の作用および効果が得られる。

〔発明 28〕 さらに、発明 28 のプリンタ用プログラムは、

複数のネットワークプリンタと、前記ネットワークプリンタに対して印刷を要求する印刷要求端末とに通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

中間印刷データを受信する中間印刷データ受信手段、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを他の前記ネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送手段、前記中間印刷データ受信手段で受信した中間印刷データを当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データに変換する逆データ変換

手段、および前記逆データ変換手段で変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであり、

所定の印刷条件に基づいて前記中間印刷データ転送手段による転送を行うようになっていることを特徴とする。

【0057】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明18のネットワークプリンタと同等の作用および効果が得られる。

〔発明29〕 一方、上記目的を達成するために、発明29の端末用プログラムは、複数のネットワークプリンタに通信可能に接続するコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

中間印刷データを生成する中間印刷データ生成手段、および前記中間印刷データ生成手段で生成した中間印刷データを前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかに送信する中間印刷データ送信手段として実現される処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

【0058】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明18の印刷要求端末と同等の作用および効果が得られる。

〔発明30〕 一方、上記目的を達成するために、発明30の出力装置選択方法は、複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択する方法であって、

前記複数の出力装置のうち第1出力装置に対しては、

当該第1出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信ステップと、

前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含み、

さらに、前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択ステップと、

前記出力装置選択ステップで選択した出力装置に前記専用出力データの中間出力データを転送する中間出力データ転送ステップとを含み、

前記複数の出力装置のうち前記第1出力装置以外の第2出力装置に対しては、

前記中間出力データを受信する中間出力データ受信ステップと、

前記中間出力データ受信ステップで受信した中間出力データを当該第2出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換ステップと、

前記逆データ変換ステップで変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含むことを特徴とする。

【0059】

これにより、発明1の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明31〕 さらに、発明31の出力装置選択方法は、

複数の出力装置を通信可能に接続し、前記出力装置による出力を行うにあたって前記複数の出力装置のうちいずれかを選択する方法であって、

前記複数の出力装置のうち第1出力装置に対しては、

当該第1出力装置と同種の機種で専用に出力可能な出力形式である専用出力データを受信する専用出力データ受信ステップと、

前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データが他の前記出力装置で出力すべきものであるときは、前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データを中間出力データに変換するデータ変換ステップと、

前記複数の出力装置のなかから転送先の出力装置を選択する出力装置選択ステップと、

前記データ変換ステップで変換した中間出力データを前記出力装置選択ステップで選択した出力装置に転送する中間出力データ転送ステップと、

前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データが当該第 1 出力装置で出力すべきものであるときは、前記専用出力データ受信ステップで受信した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含み、

前記複数の出力装置のうち前記第 1 出力装置以外の第 2 出力装置に対しては、

前記中間出力データを受信する中間出力データ受信ステップと、

前記中間出力データ受信ステップで受信した中間出力データを当該第 2 出力装置と同種の機種で専用に出し可能な出力形式である専用出力データに変換する逆データ変換ステップと、

前記逆データ変換ステップで変換した専用出力データに基づいて出力を行う出力ステップとを含むことを特徴とする。

【0060】

これにより、発明 2 の出力装置選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明 3 2〕 一方、上記目的を達成するために、発明 3 2 のプリンタ選択方法は、複数のネットワークプリンタを通信可能に接続し、印刷要求端末からの印刷要求に応じて前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかを選択する方法であって、

前記ネットワークプリンタに対しては、

当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用に出し可能な印刷形式である専用印刷データを受信する専用印刷データ受信ステップと、

前記専用印刷データ受信ステップで受信した専用印刷データを中間印刷データに変換するデータ変換ステップと、

前記複数のネットワークプリンタの中から転送先のネットワークプリンタを選択するネットワークプリンタ選択ステップと、

前記データ変換ステップで変換した中間印刷データを前記ネットワークプリンタ選択ステップで選択したネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送ステップと、

前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信ステップと、

前記中間印刷データ受信ステップで受信した中間印刷データを前記専用印刷データに変換する逆データ変換ステップと、

前記専用印刷データ受信ステップで受信した専用印刷データまたは前記逆データ変換ステップで変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷ステップとを含み、

所定の印刷条件に基づいて前記データ変換ステップ、前記ネットワークプリンタ選択ステップおよび前記中間印刷データ転送ステップを行うことを特徴とする。

【0061】

これにより、発明 3 のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明 3 3〕 さらに、発明 3 3 のプリンタ選択方法は、発明 3 2 のプリンタ選択方法において、

前記専用印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記専用印刷データ受信ステップで受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記データ変換ステップ、前記ネットワークプリンタ選択ステップおよび前記中間印刷データ転送ステップを行い、

前記専用印刷データ受信ステップで受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて前記印刷ステップを行うことを特徴とする。

【0062】

これにより、発明 4 のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明 3 4〕 さらに、発明 3 4 のプリンタ選択方法は、発明 3 3 のプリンタ選択方法において、

前記ネットワークプリンタ選択ステップは、前記専用印刷データ受信ステップで受信し

た専用印刷データに含まれる印刷条件が他の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、前記複数のネットワークプリンタのなかから、前記印刷条件により示される他のネットワークプリンタを選択することを特徴とする。

【0063】

これにより、発明5のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明35〕 さらに、発明35のプリンタ選択方法は、発明33のプリンタ選択方法において、

前記ネットワークプリンタの選択条件を保持し、

前記ネットワークプリンタ選択ステップは、前記選択条件に基づいて、前記複数のネットワークプリンタのなかから転送先のネットワークプリンタを選択することを特徴とする。

【0064】

これにより、発明6のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明36〕 さらに、発明36のプリンタ選択方法は、発明34および35のいずれかのプリンタ選択方法において、

前記中間印刷データは、前記印刷条件を含み、

前記中間印刷データ受信ステップで受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己の前記ネットワークプリンタで印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データに基づいて前記逆データ変換ステップおよび前記印刷ステップを行うことを特徴とする。

【0065】

これにより、発明7のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明37〕 さらに、発明37のプリンタ選択方法は、発明32ないし36のいずれかのプリンタ選択方法において、

他の前記ネットワークプリンタに印刷データを転送するにあたって転送先の前記ネットワークプリンタが自己のネットワークプリンタと同種の機種であるときは、前記データ変換ステップを行わず前記専用印刷データをそのまま転送することを特徴とする。

【0066】

これにより、発明8のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

〔発明38〕 さらに、発明38のプリンタ選択方法は、

複数のネットワークプリンタと、前記ネットワークプリンタに対して印刷を要求する印刷要求端末とを通信可能に接続し、前記印刷要求端末からの印刷要求に応じて前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかを選択する方法であって、

前記印刷要求端末に対しては、

中間印刷データを生成する中間印刷データ生成ステップと、

前記中間印刷データ生成ステップで生成した中間印刷データを前記複数のネットワークプリンタのうちいずれかに送信する中間印刷データ送信ステップとを含み、

前記ネットワークプリンタに対しては、

前記中間印刷データを受信する中間印刷データ受信ステップと、

前記中間印刷データ受信ステップで受信した中間印刷データを他の前記ネットワークプリンタに転送する中間印刷データ転送ステップと、

前記中間印刷データ受信ステップで受信した中間印刷データを当該ネットワークプリンタと同種の機種で専用印刷可能な印刷形式である専用印刷データに変換する逆データ変換ステップと、

前記逆データ変換ステップで変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷ステップとを含み、

所定の印刷条件に基づいて前記中間印刷データ転送ステップを行うことを特徴とする。

【0067】

これにより、発明9のプリンタ選択システムと同等の効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0068】

以下、本発明の第1の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図7は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法の実施の形態を示す図である。

本実施の形態は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を、図1に示すように、ユーザ端末200からの印刷要求に応じて複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷を行うプリンタを選択する場合について適用したものである。

【0069】

まず、本発明を適用するネットワークシステムの構成を図1を参照しながら説明する。

図1は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

インターネット199には、図1に示すように、複数のネットワークプリンタ100と、ネットワークプリンタ100に対して印刷を要求するユーザ端末200とが接続されている。なお、発明の理解を容易にするため、ユーザ端末200を1台しか図示していないが、実際には、多数のユーザ端末200がインターネット199に接続されている。

【0070】

次に、ネットワークプリンタ100の構成を図2を参照しながら詳細に説明する。

図2は、ネットワークプリンタ100の構成を示すブロック図である。

ネットワークプリンタ100は、図2に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU30の制御プログラム等を格納しているROM32と、ROM32等から読み出したデータやCPU30の演算過程で必要な演算結果を格納するためのRAM34と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F38とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス39で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【0071】

I/F38には、外部装置として、ヒューマンインターフェースとしてデータの入力可能な操作パネル40と、印刷データに基づいて印刷を行う印刷装置42と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

CPU30は、マイクロプロセッシングユニット(MPU)等からなり、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図3のフローチャートに示すプリンタ選択処理を実行するようになっている。

【0072】

図3は、プリンタ選択処理を示すフローチャートである。

プリンタ選択処理は、ユーザ端末200からの印刷要求に応じて複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷を行うプリンタを選択する処理であって、CPU30において実行されると、図3に示すように、まず、ステップS100に移行するようになっている。

【0073】

ステップS100では、印刷要求を受信したか否かを判定し、印刷要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS102に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷要求を受信するまでステップS100で待機する。

ステップS102では、印刷データを受信する。印刷データには、大別して、ネットワークプリンタ100と同種の機種で専用に印刷可能な印刷形式である専用印刷データと、全ネットワークプリンタ100で共通に取扱可能な印刷形式である中間印刷データとがある。

【0074】

専用印刷データは、従来のプリンタで取り扱われてきた形式の印刷データであって各機種ごとにデータ構造が異なる。また、同種の機種とは、同一形式の専用出力データを処理することができる機種をいう。

中間印刷データは、図4および図5に示すようなデータ構造となっている。

図4および図5は、中間印刷データのデータ構造を示す図である。

【0075】

中間印刷データ400は、図4に示すように、印刷の要求元であるユーザ端末200のネットワークアドレスを含む要求元データを格納するデータ領域402と、印刷条件を格納するデータ領域404と、印刷対象となるプリントデータを格納するデータ領域406とを含んで構成されている。ここで、印刷条件としては、例えば、印刷を希望するネットワークプリンタ100のネットワークアドレス、印刷部数、部単位印刷、ページごとのまとまり(111, 222, 333)かブック全体のまとまり(123, 123, 123)か、印刷ページ、用紙サイズ、用紙方向、給紙装置(用紙トレイの選択)、給紙タイプ(普通紙やOHP用紙などの選択)、印刷品質(速いかきれいか)、排紙装置、拡大・縮小、割り付け(2ページ/枚、4ページ/枚など)、スタンプマーク(丸秘やConfidentialなど)、逆方向印刷、両面印刷+閉じる位置、ステープル+閉じる位置、フォームオーバーレイ(定型用紙への印刷)、ヘッダページ、およびバナーページ(誰の印刷物か分かるように印刷するカバーページ)に関する条件が含まれる。

【0076】

中間印刷データ400は、具体的に、図5に示すように、所定の開始タグ(例えば、<PRINT>)と終了タグ(例えば、</PRINT>)との間に、開始タグと終了タグとのタグセットを記述することにより要求元データ、印刷条件およびプリントデータを設定するようになっている。図5の例では、要求元データを設定するタグセット410、412と、印刷条件を設定するタグセット414、416と、プリントデータを設定するタグセット418、420とが記述されている。ここで、タグセット410、412により「192.168.0.1」が、タグセット414、416により「COLOR/BOTH/2DIVISION」が、タグセット418、420により「aaaaaaaaabbbbbbbcccccccc」がそれぞれ記述されている。これは、印刷の要求元であるユーザ端末200のネットワークアドレスが「192.168.0.1」であり、カラー印刷、両面印刷および2段組が印刷条件として設定されていることを示している。

【0077】

一方、図3に戻り、ステップS102で印刷データ(以下、専用印刷データまたは中間印刷データを総称して単に印刷データという。)を受信すると、ステップS104に移行して、受信した印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かを判定し、自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定したとき(No)は、ステップS106に移行する。

【0078】

ステップS106では、受信した印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在するか否かを判定し、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS107に移行する。

ステップS107では、印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在するか否かを判定し、1台しか存在しないと判定したとき(No)は、ステップS108に移行して、該当のネットワークプリンタ100が自己のネットワークプリンタ100と同種の機種であるか否かを判定し、同種の機種でないと判定したとき(No)は、ステップS110に移行する。

【0079】

ステップS110では、受信した印刷データが専用印刷データである場合はその専用印刷データを中間印刷データに変換し、ステップS112に移行して、変換または受信した印刷データを、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ100に転送し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップS108で、該当のネットワークプリンタ100が自己のネットワークプリンタ100と同種の機種であると判定したとき(Yes)は、ステップS112に移行する。

【0080】

一方、ステップS107で、印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS113に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタ100のなかからいずれかを選択し、ステップS108に移行する。

一方、ステップS106で、受信した印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在しないと判定したとき(No)は、ステップS114に移行して、受信した印刷データに含まれる印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100を複数のネットワークプリンタ100のなかから選択し、ステップS115に移行する。

【0081】

ステップS115では、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在するか否かを判定し、1台しか存在しないと判定したとき(No)は、ステップS116に移行して、選択したネットワークプリンタ100に適した印刷条件となるように、受信した印刷データに含まれる印刷条件を変更し、ステップS110に移行する。

一方、ステップS115で、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS117に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタ100のなかからいずれかを選択し、ステップS116に移行する。

【0082】

一方、ステップS104で、受信した印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定したとき(Yes)は、ステップS118に移行して、受信した印刷データが中間印刷データであるか否かを判定し、中間印刷データであると判定したとき(Yes)は、ステップS120に移行する。

ステップS120では、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、ステップS122に移行して、変換または受信した専用印刷データに基づいて印刷装置42により印刷を行う印刷処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0083】

一方、ステップS118で、受信した印刷データが中間印刷データでないと判定したとき(No)は、ステップS122に移行する。

次に、ユーザ端末200の構成を図6を参照しながら詳細に説明する。

図6は、ユーザ端末200の構成を示すブロック図である。

ユーザ端末200は、図6に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU50と、所定領域にあらかじめCPU50の制御プログラム等を格納しているROM52と、ROM52等から読み出したデータやCPU50の演算過程に必要な演算結果を格納するためのRAM54と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F58とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス59で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【0084】

I/F58には、外部装置として、ヒューマンインターフェースとしてデータの入力可能なキーボードやマウス等からなる入力装置60と、データやテーブル等をファイルとして格納する記憶装置62と、画像信号に基づいて画面を表示する表示装置64と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

CPU50は、マイクロプロセッシングユニット(MPU)等からなり、ROM52の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図7のフローチャートに示す印刷要求処理を実行するようになっている。

【0085】

図7は、印刷要求処理を示すフローチャートである。

印刷要求処理は、複数のネットワークプリンタ100のうちいずれか(以下、特定ネットワークプリンタ100という。)に対応するプリンタドライバとして実現される処理で

あって、CPU 50において実行されると、図7に示すように、まず、ステップS200に移行するようになっている。

【0086】

ステップS200では、印刷すべき要求が入力装置60から入力されたか否かを判定し、印刷すべき要求が入力されたと判定したとき(Yes)は、ステップS202に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷すべき要求を入力するまでステップS200で待機する。

ステップS202では、特定ネットワークプリンタ100の専用印刷データを生成し、ステップS204に移行して、印刷要求を特定ネットワークプリンタ100に送信し、ステップS206に移行して、生成した専用印刷データを特定ネットワークプリンタ100に送信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0087】

次に、本実施の形態の動作を説明する。

ネットワークプリンタ100で印刷を行うには、ユーザは、ユーザ端末200において、印刷条件とともに印刷すべき要求を入力装置60から入力する。なお、ユーザ端末200には、特定ネットワークプリンタ100に対応するプリンタドライバしかインストールされていない。

【0088】

ユーザ端末200では、印刷条件とともに印刷すべき要求が入力されると、ステップS202を経て、特定ネットワークプリンタ100の専用印刷データが生成される。この専用印刷データには、入力された印刷条件が含まれている。そして、ステップS204、S206を経て、生成された専用印刷データが印刷要求とともに特定ネットワークプリンタ100に送信される。

【0089】

特定ネットワークプリンタ100では、印刷要求とともに専用印刷データを受信すると、ステップS104を経て、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かが判定される。その結果、自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定されると、ステップS106を経て、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在するか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在すると判定されると、ステップS108を経て、該当のネットワークプリンタ100が同種の機種であるか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100が異種の機種であると判定されると、ステップS110、S112を経て、受信した専用印刷データが中間印刷データに変換され、変換された中間印刷データが該当のネットワークプリンタ100に送信される。

【0090】

該当のネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、その中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS118～S122を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

一方、特定ネットワークプリンタ100では、ステップS108において該当のネットワークプリンタ100が同種の機種であると判定されると、ステップS112を経て、受信した専用印刷データが該当のネットワークプリンタ100に送信される。

【0091】

該当のネットワークプリンタ100では、専用印刷データを受信すると、その専用印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS118、S122を経て、受信した専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

一方、特定ネットワークプリンタ100では、ステップS106において印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在しないと判定されると、ステップS114、S116を経て、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件

に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数のネットワークプリンタ100のなかから選択され、選択ネットワークプリンタ100に適した印刷条件となるように、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が変更される。そして、ステップS110, S112を経て、受信した専用印刷データが中間印刷データに変換され、変換された中間印刷データが選択ネットワークプリンタ100に送信される。

【0092】

選択ネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、その中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS118～S122を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

一方、特定ネットワークプリンタ100では、ステップS104において受信した専用印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定されると、ステップS118, S122を経て、受信した専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

【0093】

このようにして、本実施の形態では、ネットワークプリンタ100は、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データを中間印刷データに変換し、変換した中間印刷データを他のネットワークプリンタ100に転送し、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて印刷を行う一方、中間印刷データを受信したときは、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行うようになっている。

【0094】

これにより、ユーザ端末200に特定ネットワークプリンタ100用のプリンタドライバさえインストールしておけば、複数のネットワークプリンタ100を利用して比較的適切な印刷を行うことができる。また、特定ネットワークプリンタ100において中間印刷データに変換して他のネットワークプリンタ100に転送するので、ユーザが印刷条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、プリンタドライバのインストールに要する手間や時間を低減できるとともに、ユーザの設定の手間を低減することができる。

【0095】

また、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、その中間印刷データが他のネットワークプリンタ100に転送されるので、ユーザの要望に比較的添ったネットワークプリンタ100で印刷を行うことができる。

また、同一形式の専用印刷データについては変換しないで処理し、同一形式のデータでないものについては中間印刷データに変換して処理するので、変換回数が低減し、システム全体の処理負荷を低減することができる。

【0096】

さらに、本実施の形態では、ネットワークプリンタ100は、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、変換した中間印刷データを、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ100に転送するようになっている。

これにより、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ100に中間印刷データが転送されるので、ユーザの要望にさらに添ったネットワークプリンタ100で印刷を行うことができる。

【0097】

さらに、本実施の形態では、ネットワークプリンタ100は、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示している

ときは、受信した中間印刷データに基づいて専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行うようになっている。

これにより、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきことを示しているときは、その専用印刷データに基づいて印刷が行われるので、ユーザの要望にさらに添ったネットワークプリンタ 100 で印刷を行うことができる。

【0098】

さらに、本実施の形態では、ネットワークプリンタ 100 は、印刷データを転送するにあたって転送先のネットワークプリンタ 100 が同種の機種であるときは、専用印刷データを中間印刷データに変換せずそのまま転送するようになっている。

これにより、同種の機種同士の転送の場合は、専用印刷データと中間印刷データの相互変換が行われないので、処理時間が短縮されて比較的高速に印刷を行うことができる。

【0099】

上記第 1 の実施の形態において、ネットワークプリンタ 100 は、発明 1、2、10、11、20 または 21 の出力装置に対応し、印刷装置 42 は、発明 1、2、10 若しくは 11 の出力手段、または発明 3、4、7、12、13、16、22、23 若しくは 26 の印刷手段に対応している。また、ステップ S102 は、発明 1、2、10 若しくは 20 の専用出力データ受信手段、発明 3 ないし 5、12 ないし 14、22 ないし 24 の専用印刷データ受信手段、発明 1、2、11 若しくは 21 の中間出力データ受信手段、または発明 3、7、12、16、22 若しくは 26 の中間印刷データ受信手段に対応している。

【0100】

また、上記第 1 の実施の形態において、ステップ S110 は、発明 2 ないし 4、8、10、12、13、17、20、22、23 または 27 のデータ変換手段に対応し、ステップ S112 は、発明 1、2、10 若しくは 20 の中間出力データ転送手段、または発明 3、4、12、13、22 若しくは 23 の中間印刷データ転送手段に対応している。また、ステップ S120 は、発明 1 ないし 3、7、11、12、16、21、22 または 26 の逆データ変換手段に対応し、ユーザ端末 200 は、発明 3 の印刷要求端末に対応し、専用印刷データは、発明 1、2、10、11、20 または 21 の専用出力データに対応している。

【0101】

また、上記第 1 の実施の形態において、中間印刷データは、発明 1、2、10、11、20 または 21 の中間出力データに対応している。

上記第 1 の実施の形態において、ネットワークプリンタ 100 は、発明 30 または 31 の出力装置に対応し、印刷装置 42 による印刷は、発明 30 または 31 の出力ステップに対応し、ステップ S102 は、発明 30 若しくは 31 の専用出力データ受信ステップ、または発明 30 若しくは 31 の中間出力データ受信ステップに対応している。また、ステップ S110 は、発明 31 ないし 33 または 37 のデータ変換ステップに対応し、ステップ S112 は、発明 30 または 31 の中間出力データ転送ステップに対応し、ステップ S120 は、発明 30 ないし 32 または 36 の逆データ変換ステップに対応している。

【0102】

また、上記第 1 の実施の形態において、ユーザ端末 200 は、発明 32 の印刷要求端末に対応し、専用印刷データは、発明 30 または 31 の専用出力データに対応し、中間印刷データは、発明 30 または 31 の中間出力データに対応している。

次に、本発明の第 2 の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図 8 および図 9 は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法の実施の形態を示す図である。なお、以下、上記第 1 の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第 1 の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0103】

本実施の形態は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装

置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を、図1に示すように、ユーザ端末200からの印刷要求に応じて複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷を行うプリンタを選択する場合について適用したものであり、上記第1の実施の形態と異なるのは、ユーザ端末200において中間印刷データを生成する点にある。

【0104】

次に、ネットワークプリンタ100の構成を詳細に説明する。

CPU30は、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、図3のフローチャートに示すプリンタ選択処理に代えて、図8のフローチャートに示すプリンタ選択処理を実行するようになっている。

図8は、プリンタ選択処理を示すフローチャートである。

【0105】

プリンタ選択処理は、CPU30において実行されると、図8に示すように、まず、ステップS300に移行するようになっている。

ステップS300では、印刷要求を受信したか否かを判定し、印刷要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS302に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷要求を受信するまでステップS300で待機する。

【0106】

ステップS302では、中間印刷データを受信し、ステップS304に移行して、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かを判定し、自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定したとき(No)は、ステップS306に移行する。

ステップS306では、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在するか否かを判定し、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS307に移行する。

【0107】

ステップS307では、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100が複数存在するか否かを判定し、1台しか存在しないと判定したとき(No)は、ステップS308に移行して、受信した中間印刷データを、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ100に転送し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップS307で、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100が複数存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS309に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタのなかからいずれかを選択し、ステップS308に移行する。具体的に、ステップS309では、(1)ユーザがあらかじめネットワークプリンタ100に優先順位を付けて登録しておく、(2)印刷条件に優先順位を付けておく(例えば、きれい順、低印刷コスト順など)、または(3)自動選択で検出された順を優先順位とし、それら優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタのなかからいずれかを選択する。以下、ステップS313、S113、S117において同じである。

【0108】

一方、ステップS306で、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在しないと判定したとき(No)は、ステップS310に移行して、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100を複数のネットワークプリンタ100のなかから選択し、ステップS311に移行する。

【0109】

ステップS311では、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在するか否かを判定し、1台しか存在しないと判定したとき(No)は、ステップS312に移行して、選択したネットワークプリンタ100に適した印刷条件となるように、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件を変更し、ステップS308に移行する。

【0110】

一方、ステップS311で、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS313に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタのなかからいずれかを選択し、ステップS308に移行する。

一方、ステップS304で、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定したとき(Yes)は、ステップS314に移行して、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、ステップS316に移行して、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う印刷処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0111】

次に、ユーザ端末200の構成を詳細に説明する。

CPU50は、ROM52の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、図7のフローチャートに示す印刷要求処理に代えて、図9のフローチャートに示す印刷要求処理を実行するようになっている。

図9は、印刷要求処理を示すフローチャートである。

【0112】

印刷要求処理は、CPU50において実行されると、図9に示すように、まず、ステップS400に移行するようになっている。

ステップS400では、印刷すべき要求が入力装置60から入力されたか否かを判定し、印刷すべき要求が入力されたと判定したとき(Yes)は、ステップS402に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷すべき要求を入力するまでステップS400で待機する。

【0113】

ステップS402では、中間印刷データを生成し、ステップS404に移行して、印刷要求を特定ネットワークプリンタ100に送信し、ステップS406に移行して、生成した中間印刷データを特定ネットワークプリンタ100に送信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

次に、本実施の形態の動作を説明する。

【0114】

ネットワークプリンタ100で印刷を行うには、ユーザは、ユーザ端末200において、印刷条件とともに印刷すべき要求を入力装置60から入力する。なお、ユーザ端末200には、特定ネットワークプリンタ100に対応するプリンタドライバしかインストールされていない。

ユーザ端末200では、印刷条件とともに印刷すべき要求が入力されると、ステップS402を経て、中間印刷データが生成される。この中間印刷データには、入力された印刷条件が含まれている。そして、ステップS404、S406を経て、生成された中間印刷データが印刷要求とともに特定ネットワークプリンタ100に送信される。

【0115】

特定ネットワークプリンタ100では、印刷要求とともに中間印刷データを受信すると、ステップS304を経て、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かが判定される。その結果、自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定されると、ステップS306を経て、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在するか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在すると判定されると、ステップS308を経て、受信した中間印刷データが該当のネットワークプリンタ100に送信される。

【0116】

該当のネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、その中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS3

14, S316を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

一方、特定ネットワークプリンタ100では、ステップS306において印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在しないと判定されると、ステップS310, S312を経て、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数のネットワークプリンタ100のなかから選択され、選択ネットワークプリンタ100に適した印刷条件となるように、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が変更される。そして、ステップS318を経て、受信した中間印刷データが選択ネットワークプリンタ100に送信される。

【0117】

選択ネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、その中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS314, S316を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

一方、特定ネットワークプリンタ100では、ステップS304において受信した中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定されると、ステップS314, S316を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

【0118】

このようにして、本実施の形態では、ネットワークプリンタ100は、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データを他のネットワークプリンタ100に転送し、受信した中間印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行うようになっている。

【0119】

これにより、ユーザ端末200に、中間印刷データを生成するプリンタドライバさえインストールしておけば、複数のネットワークプリンタ100を利用して比較的適切な印刷を行うことができる。また、中間印刷データを他のネットワークプリンタ100に転送するので、ユーザが印刷条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、プリンタドライバのインストールに要する手間や時間を低減することができる。とともに、ユーザの設定の手間を低減することができる。

【0120】

上記第2の実施の形態において、印刷装置42は、発明9、18または28の印刷手段に対応し、印刷装置42による印刷は、発明38の印刷ステップに対応し、ステップS302は、発明9、18若しくは28の中間印刷データ受信手段、または発明38の中間印刷データ受信ステップに対応している。また、ステップS308は、発明9、18若しくは28の中間印刷データ転送手段、または発明38の中間印刷データ転送ステップに対応し、ステップS314は、発明9、18若しくは28の逆データ変換手段、または発明38の逆データ変換ステップに対応している。

【0121】

また、上記第2の実施の形態において、ユーザ端末200は、発明9、18、28または38の印刷要求端末に対応し、ステップS402は、発明9の中間印刷データ生成手段、または発明38の中間印刷データ生成ステップに対応し、ステップS406は、発明9の中間印刷データ送信手段、または発明38の中間印刷データ送信ステップに対応している。

【0122】

次に、本発明の第3の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図10ないし図16は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法の実施の形態を示す図である。なお、以下、上

記第1の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第1の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0123】

本実施の形態は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を、図10に示すように、ユーザ端末200からの印刷要求に応じて複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷を行うプリンタを選択する場合について適用したものであり、上記第1の実施の形態と異なるのは、ネットワークプリンタ100がユーザ端末200から中間印刷データを取得する点にある。

【0124】

まず、ネットワークプリンタ100およびユーザ端末200の機能概要を図10を参照しながら説明する。

図10は、ネットワークプリンタ100およびユーザ端末200の構成を示す機能ブロック図である。

ユーザ端末200は、図10に示すように、印刷要求および印刷データを生成する印刷要求生成部10と、印刷要求生成部10で生成した印刷データに基づいて中間印刷データを生成する中間印刷データ生成部12と、中間印刷データ生成部12で生成した中間印刷データをネットワークプリンタ100に提供する中間印刷データ提供部14と、印刷要求生成部10で生成した印刷要求とともに印刷データをネットワークプリンタ100に発行する印刷要求発行部16とで構成されている。

【0125】

印刷要求発行部16は、中間印刷データ生成部12で生成した中間印刷データの識別子を印刷条件として印刷要求に含め、その印刷要求とともに専用印刷データを特定ネットワークプリンタ100に発行する。

中間印刷データ提供部14は、識別子を含む取得要求を受信したときは、取得要求に含まれる識別子をもとに該当の中間印刷データを検索し、検索により索出した中間印刷データを要求元のネットワークプリンタ100に提供する。

【0126】

ネットワークプリンタ100は、図10に示すように、印刷要求とともに印刷データを受け付ける印刷要求受付部20と、複数のネットワークプリンタ100のなかから転送先のネットワークプリンタ100を選択するプリンタ選択部22と、ユーザ端末200から中間印刷データを取得する中間印刷データ取得部24と、中間印刷データ取得部24で取得した中間印刷データを印刷要求とともに転送先のネットワークプリンタ100に転送するデータ転送部26と、印刷要求受付部20で受け付けた専用印刷データに基づいて印刷処理を行う印刷処理部28とで構成されている。

【0127】

プリンタ選択部22は、印刷要求受付部20で受け付けた印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定したときは、複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷条件を満たすものまたは印刷条件に最も近い印刷条件を満たすものを転送先のネットワークプリンタ100として選択する。

中間印刷データ取得部24は、印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定したときは、印刷条件に含まれる識別子を取得要求に含め、その取得要求をユーザ端末200に送信して中間印刷データを取得する。

【0128】

印刷処理部28は、印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定しかつ印刷データが中間印刷データであると判定したときは、印刷要求受付部20で受け付けた中間印刷データを専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う。また、印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定しかつ印刷データが専用印刷データであると判定したときは、印刷要求受付部20で受け付けた専用印刷データに基

づいて印刷を行う。

【0129】

次に、ユーザ端末200の構成を詳細に説明する。

CPU50は、ROM52の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、図7のフローチャートに示す印刷要求処理に代えて、図11および図14のフローチャートに示す印刷要求処理および中間印刷データ提供処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

【0130】

初めに、印刷要求処理を図11を参照しながら詳細に説明する。

図11は、印刷要求処理を示すフローチャートである。

印刷要求処理は、中間印刷データ生成部12および印刷要求発行部16として実現される処理であって、CPU50において実行されると、図11に示すように、まず、ステップS500に移行するようになっている。

【0131】

ステップS500では、印刷すべき要求が入力装置60から入力されたか否かを判定し、印刷すべき要求が入力されたとき(Yes)は、ステップS502に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷すべき要求を入力するまでステップS500で待機する。

ステップS502では、特定ネットワークプリンタ100の専用印刷データおよびその中間印刷データを生成し、ステップS504に移行して、生成した中間印刷データを識別子と対応付けて記憶装置62に記憶する。中間印刷データは、図12および図13に示すようなデータ構造となっている。

【0132】

図12および図13は、中間印刷データのデータ構造を示す図である。

中間印刷データ400は、図12に示すように、印刷の要求元であるユーザ端末200のネットワークアドレスを含む要求元データを格納するデータ領域402と、印刷条件を格納するデータ領域408と、印刷対象となるプリントデータを格納するデータ領域406とを含んで構成されている。ここで、印刷条件としては、例えば、上記第1の実施の形態の例のほか、中間印刷データの識別子が含まれる。

【0133】

中間印刷データ400は、具体的に、図13に示すように、所定の開始タグ（例えば、<PRINT>）と終了タグ（例えば、</PRINT>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットを記述することにより要求元データ、印刷条件およびプリントデータを設定するようになっている。図13の例では、要求元データを設定するタグセット410、412と、印刷条件を設定するタグセット422、424と、プリントデータを設定するタグセット418、420とが記述されている。ここで、タグセット410、412により「192.168.0.1」が、タグセット422、424により「COLOR/BOTH/2DIVISION/163.141.100.44:job23」が、タグセット418、420により「aaaaaaaaabbbbbbbccccccccc」がそれぞれ記述されている。これは、印刷の要求元であるユーザ端末200のネットワークアドレスが「192.168.0.1」であり、カラー印刷、両面印刷、2段組および中間印刷データの識別子（取得先アドレス）が印刷条件として設定されていることを示している。

【0134】

一方、図11に戻り、ステップS504で中間印刷データを記憶すると、ステップS506に移行して、生成した中間印刷データの識別子を印刷条件として印刷要求に含め、その印刷要求を特定ネットワークプリンタ100に送信し、ステップS508に移行して、生成した専用印刷データを特定ネットワークプリンタ100に送信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0135】

次に、中間印刷データ提供処理を図14を参照しながら詳細に説明する。

図14は、中間印刷データ提供処理を示すフローチャートである。

中間印刷データ提供処理は、中間印刷データ提供部 14 として実現される処理であって、CPU 50 において実行されると、図 14 に示すように、まず、ステップ S 600 に移行するようになっている。

【0136】

ステップ S 600 では、取得要求を受信したか否かを判定し、取得要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップ S 602 に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、取得要求を受信するまでステップ S 600 で待機する。

ステップ S 602 では、取得要求に含まれる識別子をもとに該当の中間印刷データを記憶装置 62 のなかから検索し、ステップ S 604 に移行して、検索により索出した中間印刷データを要求元のネットワークプリンタ 100 に送信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0137】

次に、ネットワークプリンタ 100 の構成を詳細に説明する。

CPU 30 は、ROM 32 の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、図 3 のフローチャートに示すプリンタ選択処理に代えて、図 15 のフローチャートに示すプリンタ選択処理を実行するようになっている。

図 15 は、プリンタ選択処理を示すフローチャートである。

【0138】

プリンタ選択処理は、印刷要求受付部 20、プリンタ選択部 22、中間印刷データ取得部 24、データ転送部 26 および印刷処理部 28 として実現される処理であって、CPU 30 において実行されると、図 15 に示すように、まず、ステップ S 700 に移行するようになっている。

ステップ S 700 では、印刷要求を受信したか否かを判定し、印刷要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップ S 702 に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷要求を受信するまでステップ S 700 で待機する。

【0139】

ステップ S 702 では、印刷データを受信し、ステップ S 704 に移行して、受信した印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきものであるか否かを判定し、自己のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきものでないと判定したとき(No)は、ステップ S 706 に移行する。

ステップ S 706 では、受信した印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ 100 がインターネット 199 上に存在するか否かを判定し、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ 100 がインターネット 199 上に存在すると判定したとき(Yes)は、ステップ S 707 に移行する。

【0140】

ステップ S 707 では、印刷条件を満たすネットワークプリンタ 100 が複数存在するか否かを判定し、1 台しか存在しないと判定したとき(No)は、ステップ S 708 に移行して、該当のネットワークプリンタ 100 が自己のネットワークプリンタ 100 と同種の機種であるか否かを判定し、同種の機種でないと判定したとき(No)は、ステップ S 710 に移行する。

【0141】

ステップ S 710 では、印刷条件に含まれる識別子を取得要求に含め、その取得要求をユーザ端末 200 に送信する。取得要求は、図 16 に示すようなデータ構造となっている。

図 16 は、取得要求のデータ構造を示す図である。

中間印刷データ 400 は、図 16 に示すように、所定の開始タグ（例えば、<PRINT>）と終了タグ（例えば、</PRINT>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットを記述することにより識別子を設定するようになっている。図 16 の例では、識別子を設定するタグセット 434、436 が記述されている。ここで、タグセット 434、436 により「163.141.100.44:job23」が記述されている。これは、識別子が「163.141.100.44:job

23」であることを示している。

【0142】

一方、図15に戻り、ステップS710で取得要求を送信すると、ステップS711に移行して、中間印刷データを受信し、ステップS712に移行して、受信した印刷データを、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ100に転送し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップS708で、該当のネットワークプリンタ100が自己のネットワークプリンタ100と同種の機種であると判定したとき(Yes)は、ステップS712に移行する。

【0143】

一方、ステップS707で、印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS713に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタ100のなかからいずれかを選択し、ステップS708に移行する。

一方、ステップS706で、受信した印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在しないと判定したとき(No)は、ステップS714に移行して、受信した印刷データに含まれる印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100を複数のネットワークプリンタ100のなかから選択し、ステップS715に移行する。

【0144】

ステップS715では、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在するか否かを判定し、1台しか存在しないと判定したとき(No)は、ステップS716に移行して、選択したネットワークプリンタ100に適した印刷条件となるように、受信した印刷データに含まれる印刷条件を変更し、ステップS710に移行する。

一方、ステップS715で、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100が複数存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS717に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタ100のなかからいずれかを選択し、ステップS716に移行する。

【0145】

一方、ステップS704で、受信した印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであると判定したとき(Yes)は、ステップS718に移行して、受信した印刷データが中間印刷データであるか否かを判定し、中間印刷データであると判定したとき(Yes)は、ステップS720に移行する。

ステップS720では、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、ステップS722に移行して、変換または受信した専用印刷データに基づいて印刷装置42により印刷を行う印刷処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0146】

一方、ステップS718で、受信した印刷データが中間印刷データでないと判定したとき(No)は、ステップS722に移行する。

次に、本実施の形態の動作を説明する。

ネットワークプリンタ100で印刷を行うには、ユーザは、ユーザ端末200において、印刷条件とともに印刷すべき要求を入力装置60から入力する。

【0147】

ユーザ端末200では、印刷条件とともに印刷すべき要求が入力されると、ステップS502、S504を経て、特定ネットワークプリンタ100の専用印刷データおよびその中間印刷データが生成され、生成された中間印刷データが識別子と対応付けられて記憶される。そして、ステップS506、S508を経て、生成された専用印刷データが印刷要求とともに特定ネットワークプリンタ100に送信される。

【0148】

特定ネットワークプリンタ100では、印刷要求とともに専用印刷データを受信すると

、ステップS704を経て、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かが判定される。その結果、自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定されると、ステップS706を経て、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在するか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在すると判定されると、ステップS708を経て、該当のネットワークプリンタ100が同種の機種であるか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100が異種の機種であると判定されると、ステップS710を経て、識別子を含む取得要求がユーザ端末200に送信される。

【0149】

ユーザ端末200では、取得要求を受信すると、ステップS602、S604を経て、取得要求に含まれる識別子をもとに該当の中間印刷データが検索され、検索により索出された中間印刷データが特定ネットワークプリンタ100に送信される。

特定ネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、ステップS711、S712を経て、受信した中間印刷データが該当のネットワークプリンタ100に送信される。

【0150】

該当のネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、その中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS718～S722を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

このようにして、本実施の形態では、ネットワークプリンタ100は、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに対応する中間印刷データをユーザ端末200から取得し、取得した中間印刷データを他のネットワークプリンタ100に転送し、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて印刷を行う一方、中間印刷データを受信したときは、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行うようになっている。

【0151】

これにより、ユーザ端末200に特定ネットワークプリンタ100用のプリンタドライバさえインストールしておけば、複数のネットワークプリンタ100を利用して比較的適切な印刷を行うことができる。また、特定ネットワークプリンタ100において中間印刷データに変換して他のネットワークプリンタ100に転送するので、ユーザが印刷条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、プリンタドライバのインストールに要する手間や時間を低減するとともに、ユーザの設定の手間を低減することができる。

【0152】

また、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、その中間印刷データが他のネットワークプリンタ100に転送されるので、ユーザの要望に比較的添ったネットワークプリンタ100で印刷を行うことができる。

また、同一形式の専用印刷データについては変換しないで処理し、同一形式のデータでないものについては中間印刷データに変換して処理するので、変換回数が低減し、システム全体の処理負荷を低減することができる。

【0153】

上記第3の実施の形態において、ネットワークプリンタ100は、発明1または30の出力装置に対応し、印刷装置42は、発明1の出力手段に対応し、ステップS702は、発明1の専用出力データ受信手段、発明30の専用出力データ受信ステップ、発明1の中間出力データ受信手段、または発明30の中間出力データ受信ステップに対応している。

また、ステップS712は、発明1の中間出力データ転送手段、または発明30の中間出力データ転送ステップに対応し、ステップS720は、発明1の逆データ変換手段、または発明30の逆データ変換ステップに対応し、専用印刷データは、発明1または30の専用出力データに対応している。

【0154】

また、上記第3の実施の形態において、中間印刷データは、発明1または30の中間出力データに対応している。

次に、本発明の第4の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図17および図18は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法の実施の形態を示す図である。なお、以下、上記第3の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第3の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0155】

本実施の形態は、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を、図17に示すように、ユーザ端末200からの印刷要求に応じて複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷を行うプリンタを選択する場合について適用したものであり、上記第3の実施の形態と異なるのは、転送先のネットワークプリンタ100がユーザ端末200から中間印刷データを取得する点にある。

【0156】

まず、ネットワークプリンタ100およびユーザ端末200の機能概要を図17を参照しながら説明する。

図17は、ネットワークプリンタ100およびユーザ端末200の構成を示す機能ブロック図である。

ユーザ端末200は、図17に示すように、印刷要求生成部10、中間印刷データ生成部12、中間印刷データ提供部14および印刷要求発行部16で構成されている。

【0157】

ネットワークプリンタ100は、図17に示すように、印刷要求受付部20、プリンタ選択部22および印刷処理部28のほか、中間印刷データの識別子を含む取得依頼を転送先のネットワークプリンタ100に転送するデータ転送部27と、印刷要求受付部20で受け付けた識別子を含む取得要求をユーザ端末200に送信して中間印刷データを取得する中間印刷データ取得部25とで構成されている。

【0158】

次に、ネットワークプリンタ100の構成を詳細に説明する。

CPU30は、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、図15のフローチャートに示すプリンタ選択処理に代えて、図18のフローチャートに示すプリンタ選択処理を実行するようになっている。

図18は、プリンタ選択処理を示すフローチャートである。

【0159】

プリンタ選択処理は、印刷要求受付部20、プリンタ選択部22、中間印刷データ取得部25、データ転送部27および印刷処理部28として実現される処理であって、CPU30において実行されると、図18に示すように、まず、ステップS800に移行するようになっている。

ステップS800では、印刷要求を受信したか否かを判定し、印刷要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS802に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷要求を受信するまでステップS800で待機する。

【0160】

ステップS802では、印刷データを受信したか否かを判定し、印刷データを受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS804に移行して、受信した印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かを判定し、

自己のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきものでないと判定したとき (No) は、ステップ S 806 に移行する。

【0161】

ステップ S 806 では、受信した印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ 100 がインターネット 199 上に存在するか否かを判定し、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ 100 がインターネット 199 上に存在すると判定したとき (Yes) は、ステップ S 807 に移行する。

ステップ S 807 では、印刷条件を満たすネットワークプリンタ 100 が複数存在するか否かを判定し、1 台しか存在しないと判定したとき (No) は、ステップ S 808 に移行して、該当のネットワークプリンタ 100 が自己のネットワークプリンタ 100 と同種の機種であるか否かを判定し、同種の機種でないと判定したとき (No) は、ステップ S 810 に移行する。

【0162】

ステップ S 810 では、印刷条件に含まれる識別子を取得依頼に含め、その取得依頼を、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ 100 に転送する。取得依頼は、取得要求と同様のデータ構造 (図 16) を有している。

ステップ S 810 で取得依頼を送信すると、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0163】

一方、ステップ S 808 で、該当のネットワークプリンタ 100 が自己のネットワークプリンタ 100 と同種の機種であると判定したとき (Yes) は、ステップ S 812 に移行して、受信した専用印刷データを、印刷条件により示される他のネットワークプリンタ 100 に転送し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 807 で、印刷条件を満たすネットワークプリンタ 100 が複数存在すると判定したとき (Yes) は、ステップ S 813 に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタ 100 のなかからいずれかを選択し、ステップ S 808 に移行する。

【0164】

一方、ステップ S 806 で、受信した印刷データに含まれる印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ 100 がインターネット 199 上に存在しないと判定したとき (No) は、ステップ S 814 に移行して、受信した印刷データに含まれる印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ 100 を複数のネットワークプリンタ 100 のなかから選択し、ステップ S 815 に移行する。

【0165】

ステップ S 815 では、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ 100 が複数存在するか否かを判定し、1 台しか存在しないと判定したとき (No) は、ステップ S 816 に移行して、選択したネットワークプリンタ 100 に適した印刷条件となるように、受信した印刷データに含まれる印刷条件を変更し、ステップ S 810 に移行する。

一方、ステップ S 815 で、印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ 100 が複数存在すると判定したとき (Yes) は、ステップ S 817 に移行して、所定の優先順位にしたがって複数のネットワークプリンタ 100 のなかからいずれかを選択し、ステップ S 816 に移行する。

【0166】

一方、ステップ S 804 で、受信した印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきものであると判定したとき (Yes) は、ステップ S 818 に移行して、受信した印刷データが中間印刷データであるか否かを判定し、中間印刷データであると判定したとき (Yes) は、ステップ S 820 に移行する。

ステップ S 820 では、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、ステップ S 822 に移行して、変換または受信した専用印刷データに基づいて印刷装置 42 により印刷を行う印刷処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0167】

一方、ステップS818で、受信した印刷データが中間印刷データでないと判定したとき(No)は、ステップS822に移行する。

一方、ステップS802で、印刷データを受信しないと判定したとき(No)は、ステップS824に移行して、取得依頼を受信したか否かを判定し、取得依頼を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS826に移行する。

【0168】

ステップS826では、受信した取得依頼に含まれる識別子を取得要求に含め、その取得要求をユーザ端末200に送信し、ステップS828に移行して、中間印刷データを受信し、ステップS804に移行する。

一方、ステップS824で、取得依頼を受信しないと判定したとき(No)は、ステップS804に移行する。

【0169】

次に、本実施の形態の動作を説明する。

ネットワークプリンタ100で印刷を行うには、ユーザは、ユーザ端末200において、印刷条件とともに印刷すべき要求を入力装置60から入力する。

ユーザ端末200では、印刷条件とともに印刷すべき要求が入力されると、ステップS502、S504を経て、特定ネットワークプリンタ100の専用印刷データおよびその中間印刷データが生成され、生成された中間印刷データが識別子と対応付けられて記憶される。そして、ステップS506、S508を経て、生成された専用印刷データが印刷要求とともに特定ネットワークプリンタ100に送信される。

【0170】

特定ネットワークプリンタ100では、印刷要求とともに専用印刷データを受信すると、ステップS804を経て、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるか否かが判定される。その結果、自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものでないと判定されると、ステップS806を経て、印刷条件を満たす他のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在するか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100がインターネット199上に存在すると判定されると、ステップS808を経て、該当のネットワークプリンタ100が同種の機種であるか否かが判定される。その結果、該当のネットワークプリンタ100が異種の機種であると判定されると、ステップS810を経て、識別子を含む取得依頼が該当のネットワークプリンタ100に送信される。

【0171】

該当のネットワークプリンタ100では、取得依頼を受信すると、ステップS826を経て、受信した取得依頼に含まれる識別子を取得要求に含め、その取得要求がユーザ端末200に送信される。

ユーザ端末200では、取得要求を受信すると、ステップS602、S604を経て、取得要求に含まれる識別子をもとに該当の中間印刷データが検索され、検索により索出された中間印刷データが該当のネットワークプリンタ100に送信される。

【0172】

該当のネットワークプリンタ100では、中間印刷データを受信すると、その中間印刷データが自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきものであるので、ステップS818～S822を経て、受信した中間印刷データが専用印刷データに変換され、変換された専用印刷データに基づいて印刷が行われる。

このようにして、本実施の形態では、ネットワークプリンタ100は、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに対応する中間印刷データの識別子を含む取得依頼を他のネットワークプリンタ100に転送し、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて印刷を行う一方、取得依頼を受信したときは、受信した取得

依頼に含まれる識別子により特定される中間印刷データをユーザ端末200から取得し、取得した中間印刷データを専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行うようになっている。

【0173】

これにより、ユーザ端末200に特定ネットワークプリンタ100用のプリンタドライバさえインストールしておけば、複数のネットワークプリンタ100を利用して比較的適切な印刷を行うことができる。また、特定ネットワークプリンタ100において中間印刷データに変換して他のネットワークプリンタ100に転送するので、ユーザが印刷条件を再設定する可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、プリンタドライバのインストールに要する手間や時間を低減できるとともに、ユーザの設定の手間を低減することができる。

【0174】

また、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ100で印刷すべきことを示しているときは、その中間印刷データが他のネットワークプリンタ100に転送されるので、ユーザの要望に比較的添ったネットワークプリンタ100で印刷を行うことができる。

また、同一形式の専用印刷データについては変換しないで処理し、同一形式のデータでないものについては中間印刷データに変換して処理するので、変換回数が低減し、システム全体の処理負荷を低減することができる。

【0175】

上記第4の実施の形態において、ネットワークプリンタ100は、発明1または30の出力装置に対応し、印刷装置42は、発明1の出力手段に対応し、ステップS802は、発明1の専用出力データ受信手段、または発明30の専用出力データ受信ステップに対応している。また、ステップS820は、発明1の逆データ変換手段、または発明30の逆データ変換ステップに対応し、ステップS828は、発明1の中間出力データ受信手段、または発明30の中間出力データ受信ステップに対応し、専用印刷データは、発明1または30の専用出力データに対応している。

【0176】

また、上記第4の実施の形態において、中間印刷データは、発明1または30の中間出力データに対応している。

なお、上記第1の実施の形態において、ネットワークプリンタ100は、印刷データに含まれる印刷条件に最も近い印刷条件を満たすネットワークプリンタ100を選択し、受信した専用印刷データを中間印刷データに変換して選択ネットワークプリンタ100に転送するように構成したが、これに限らず、選択ネットワークプリンタ100が同種の機種であるか否かを判定し、異種の機種であると判定したときは、中間印刷データに変換して転送し、同種の機種であると判定したときは、そのまま転送するように構成してもよい。

【0177】

また、上記第1ないし第4の実施の形態において、図3、図8、図15および図18のフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM32にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM34に読み込んで実行するようにしてもよい。

【0178】

また、上記第1ないし第4の実施の形態において、図7、図9、図11および図14のフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM52にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM54に読み込んで実行するようにしてもよい。

【0179】

ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶

型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかにかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【0180】

また、上記第1ないし第4の実施の形態においては、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を、インターネット199からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット199と同一方式により通信を行ういわゆるイントラネットに適用してもよい。もちろん、インターネット199と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【0181】

また、上記第1ないし第4の実施の形態においては、本発明に係る出力装置選択システム、プリンタ選択システム、出力装置および出力装置用プログラム、並びに出力装置選択方法を、図1に示すように、ユーザ端末200からの印刷要求に応じて複数のネットワークプリンタ100のなかから印刷を行うプリンタを選択する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。例えば、ユーザ端末200からの投影要求に応じて複数のネットワークプロジェクタのなかから投影を行うプロジェクタを選択する場合についても同様に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0182】

- 【図1】 本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。
- 【図2】 ネットワークプリンタ100の構成を示すブロック図である。
- 【図3】 プリンタ選択処理を示すフローチャートである。
- 【図4】 中間印刷データのデータ構造を示す図である。
- 【図5】 中間印刷データのデータ構造を示す図である。
- 【図6】 ユーザ端末200の構成を示すブロック図である。
- 【図7】 印刷要求処理を示すフローチャートである。
- 【図8】 プリンタ選択処理を示すフローチャートである。
- 【図9】 印刷要求処理を示すフローチャートである。
- 【図10】 ネットワークプリンタ100およびユーザ端末200の構成を示す機能ブロック図である。
- 【図11】 印刷要求処理を示すフローチャートである。
- 【図12】 中間印刷データのデータ構造を示す図である。
- 【図13】 中間印刷データのデータ構造を示す図である。
- 【図14】 中間印刷データ提供処理を示すフローチャートである。
- 【図15】 プリンタ選択処理を示すフローチャートである。
- 【図16】 取得要求のデータ構造を示す図である。
- 【図17】 ネットワークプリンタ100およびユーザ端末200の構成を示す機能ブロック図である。
- 【図18】 プリンタ選択処理を示すフローチャートである。

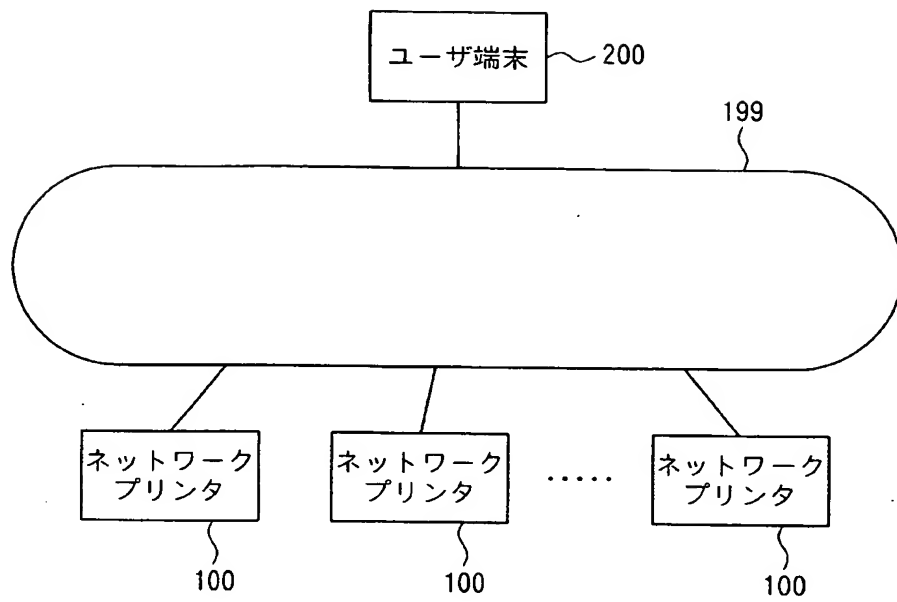
【符号の説明】

【0183】

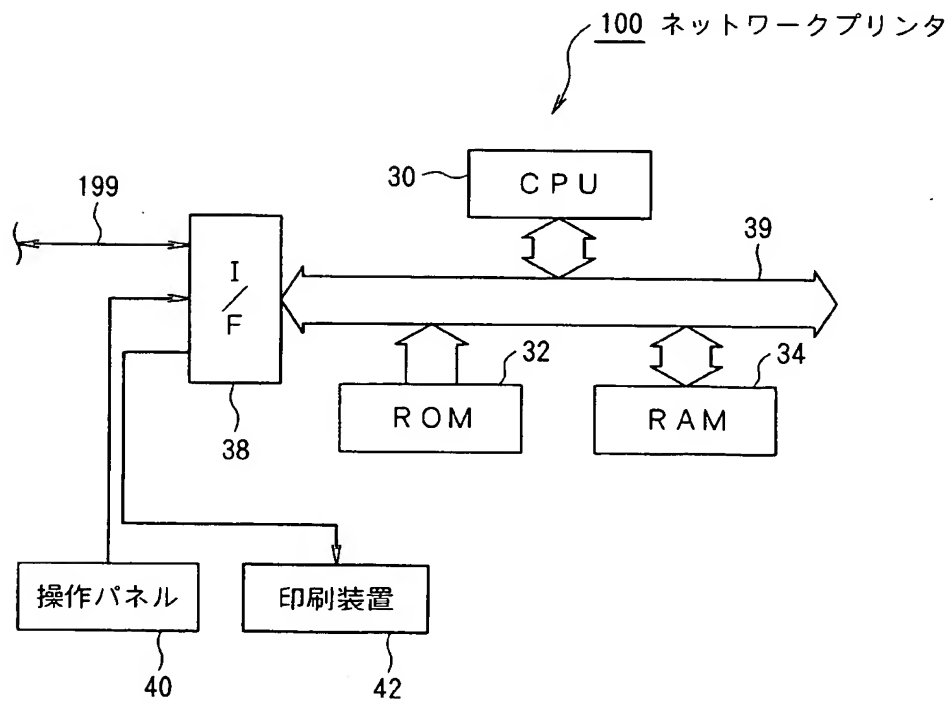
10…印刷要求生成部, 12…中間印刷データ生成部, 14…中間印刷データ提供部,
16…印刷要求発行部, 20…印刷要求受付部, 22…プリンタ選択部, 24
25…中間印刷データ取得部, 26, 27…データ転送部, 28…印刷処理部,
100…ネットワークプリンタ, 30…CPU, 32…ROM, 34…RAM,
40…操作パネル, 42…印刷装置, 200…ユーザ端末, 50…CPU, 52
…ROM, 54…RAM, 60…入力装置, 62…記憶装置, 64…表示装置,
199…インターネット, 400…中間印刷データ, 402～408…データ領域

， 4 1 0 ～ 4 3 6 … タグセット

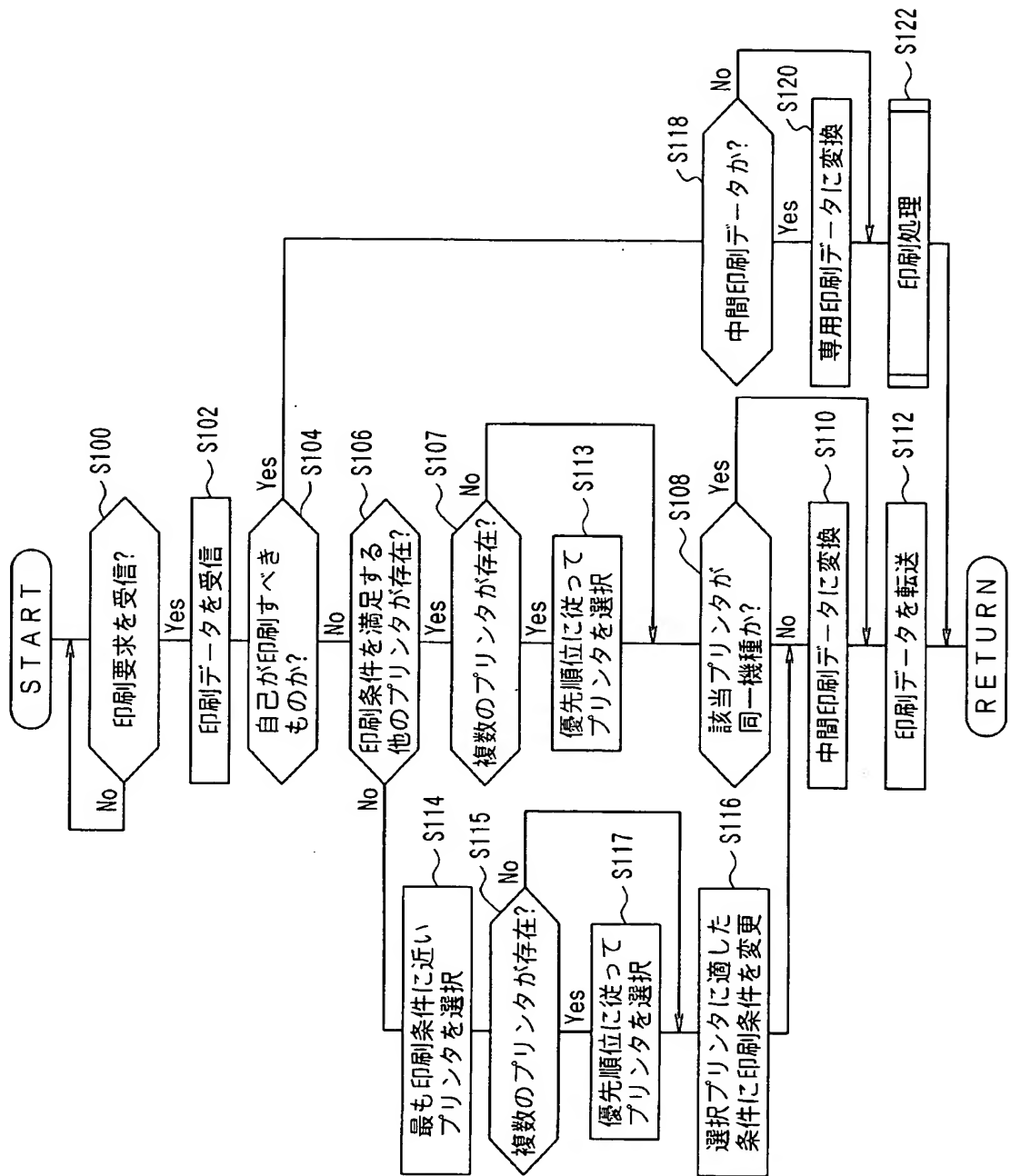
【書類名】 図面
【図 1】



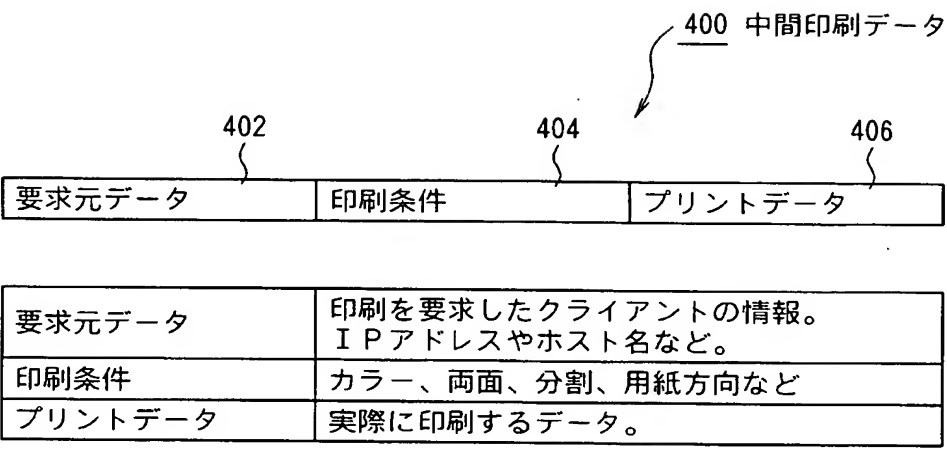
【図 2】



【図 3】



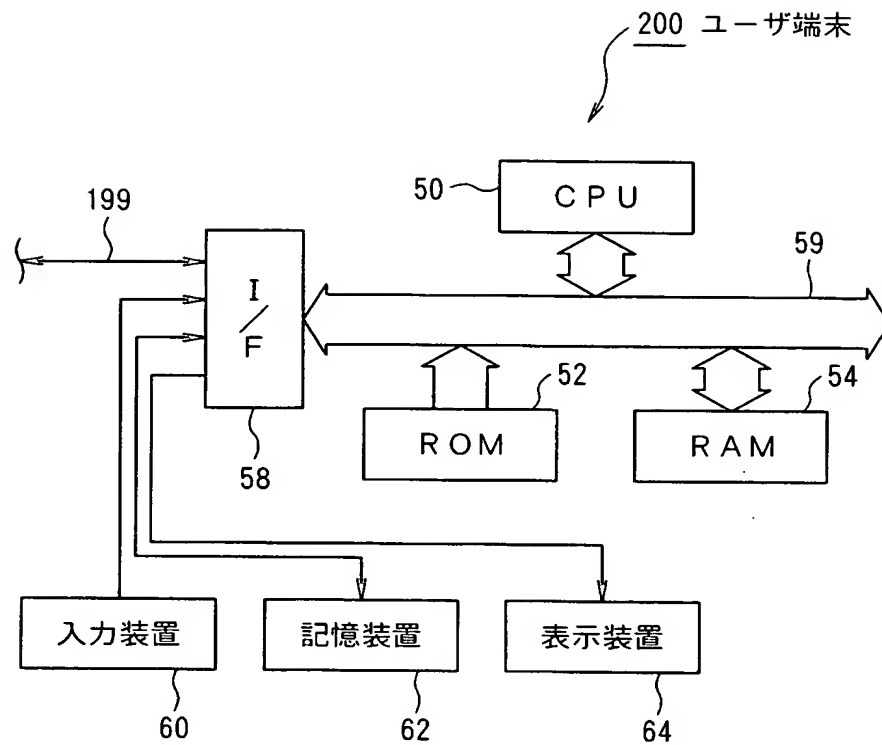
【図 4】



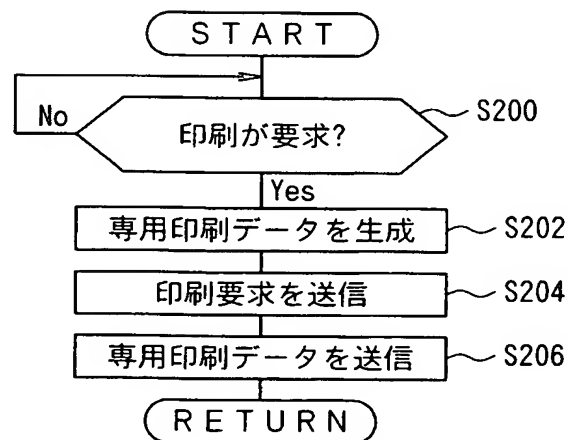
【図 5】

<PRINT>
410 ~<CLIENT>192.168.0.1</CLIENT>~ 412
414 ~<TERM>COLOR/BOTH/2DIVISION</TERM>~ 416
418 ~<DATA>aaaaaaaaabbbbbbbccccccccc</DATA>~ 420
</PRINT>

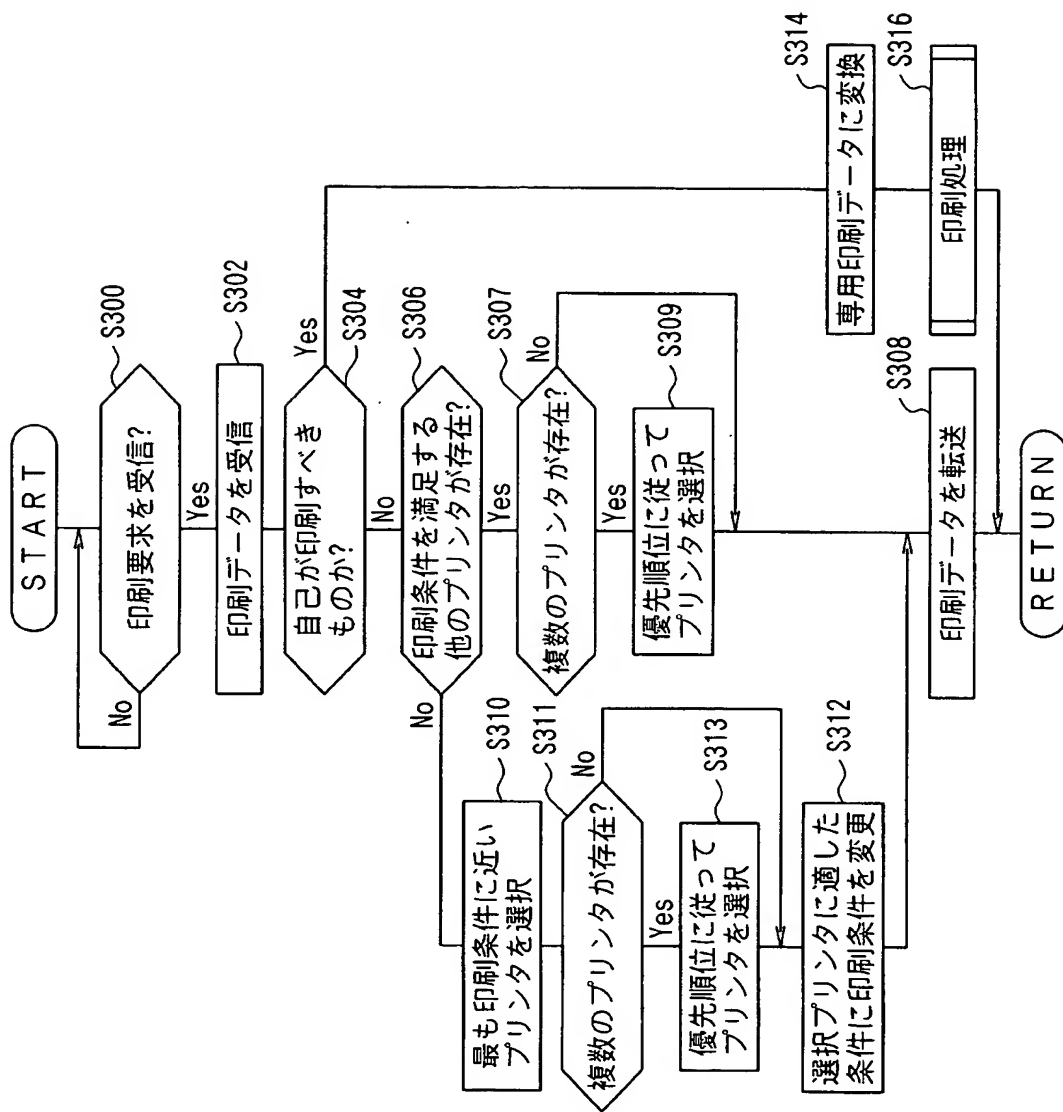
【図 6】



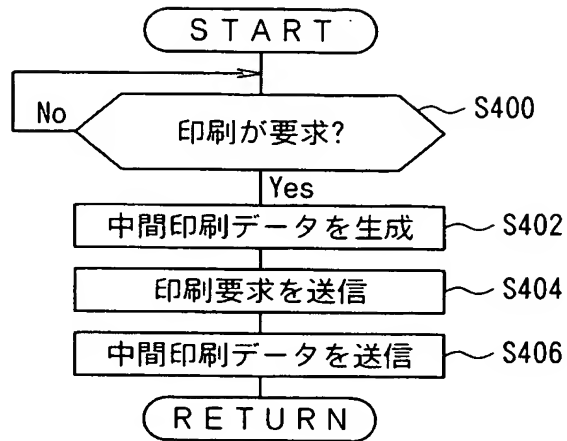
【図 7】



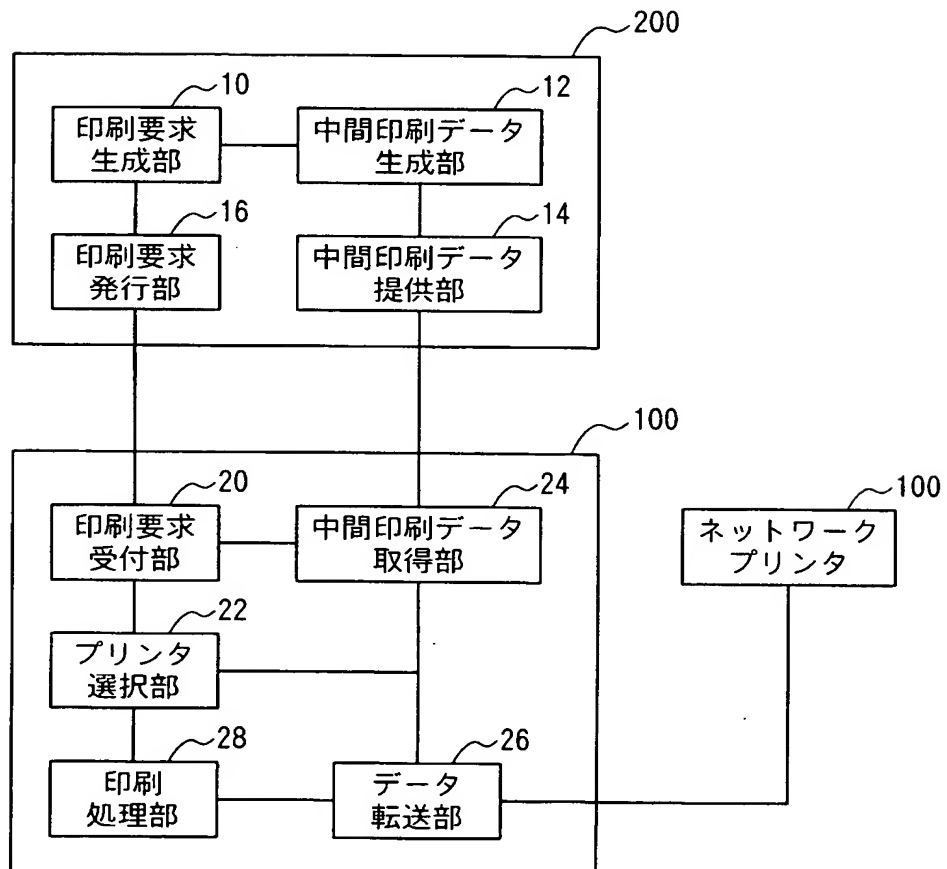
【図 8】



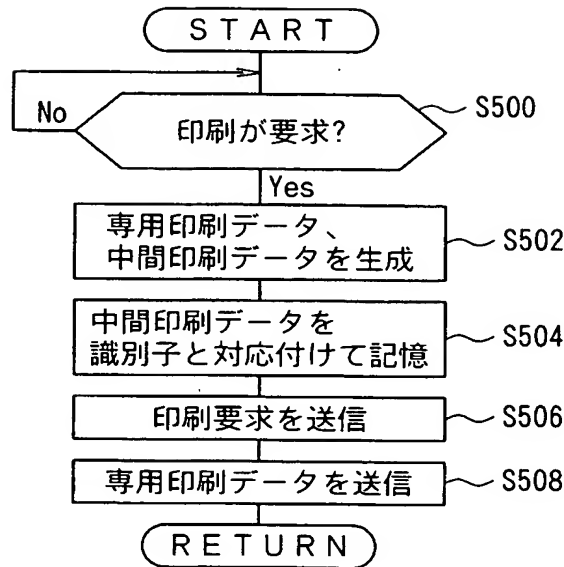
【図 9】



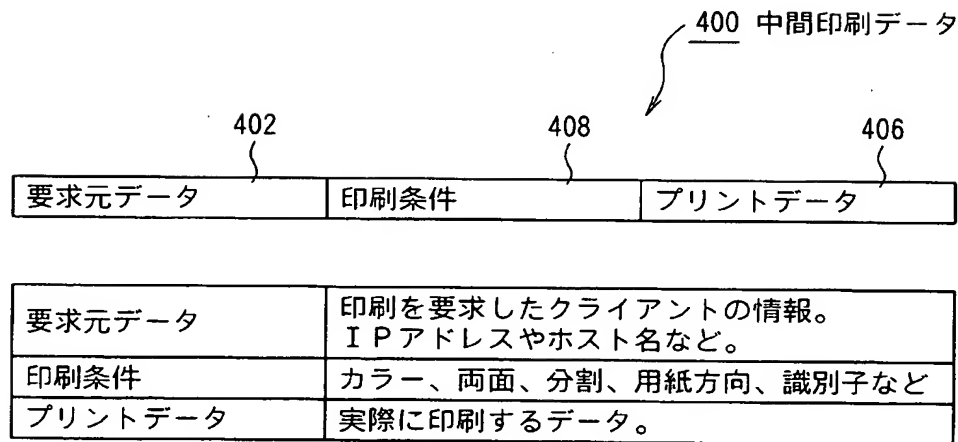
【図 10】



【図 11】



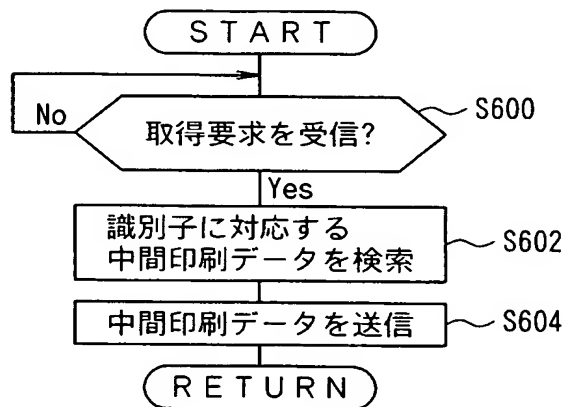
【図 12】



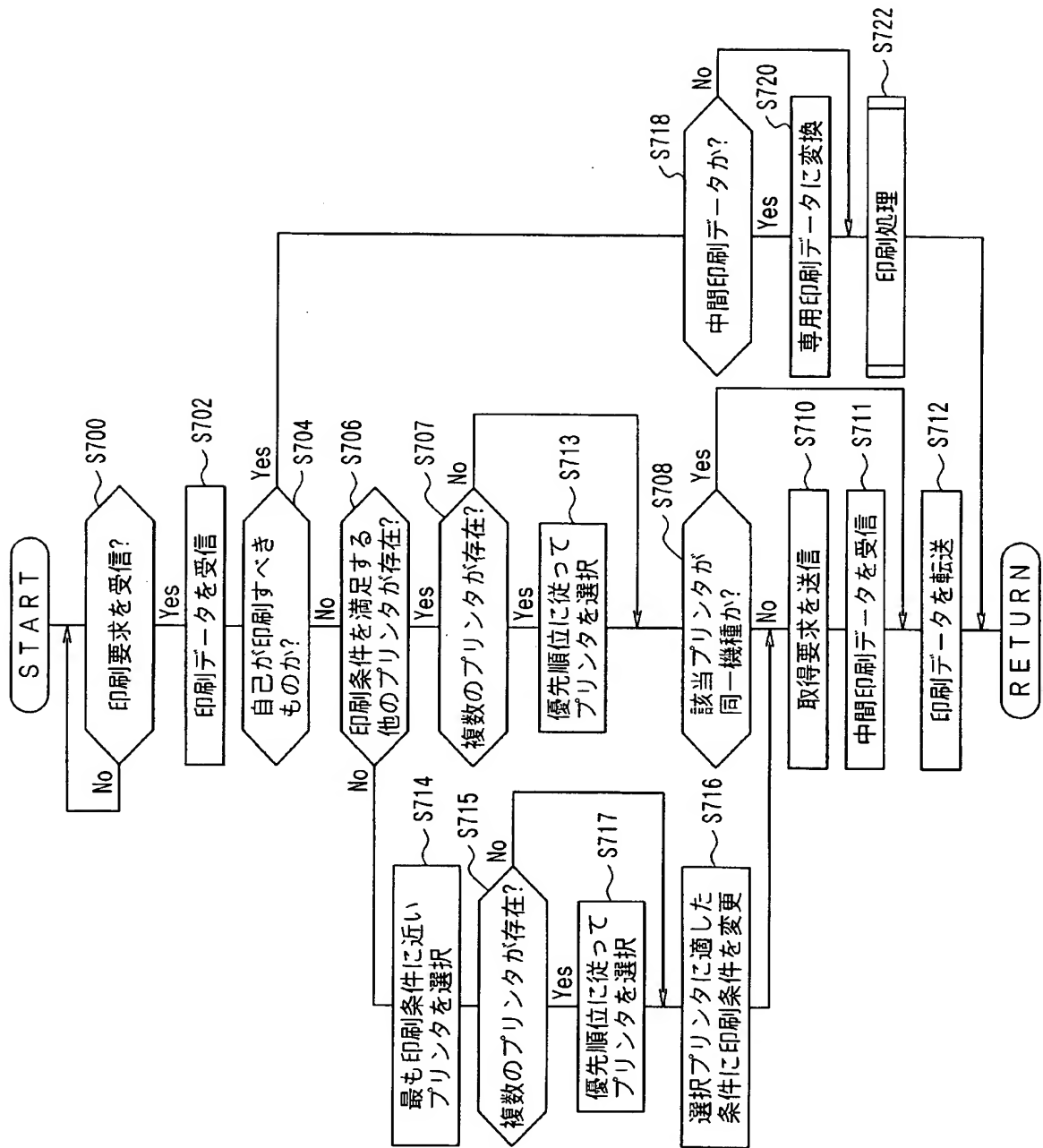
【図 13】

```
<PRINT>
410 ~~~~~<CLIENT>192.168.0.1</CLIENT>~~~~~412
422 ~~~~~<TERM>COLOR/BOTH/2DIVISION/163.141.100.44:job23</TERM>~~~~~424
418 ~~~~~<DATA>aaaaaaaaabbbbbbbccccccccc</DATA>~~~~~420
</PRINT>
```

【図 14】



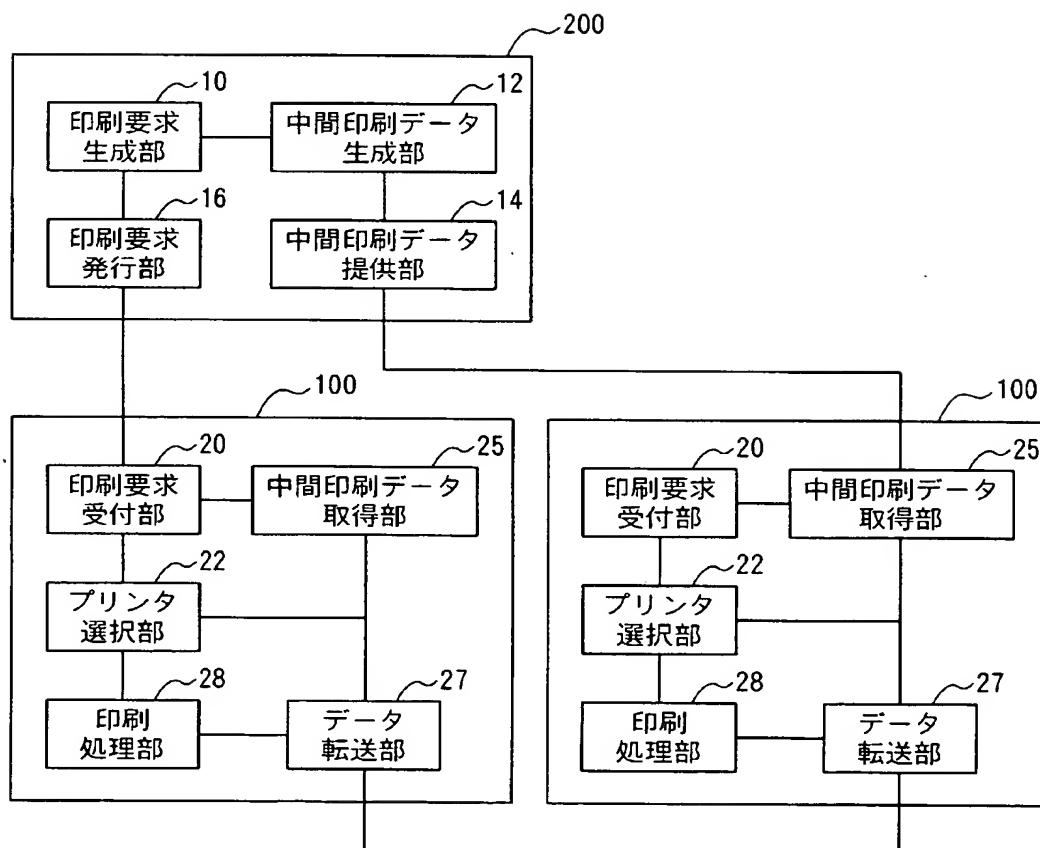
【図 15】



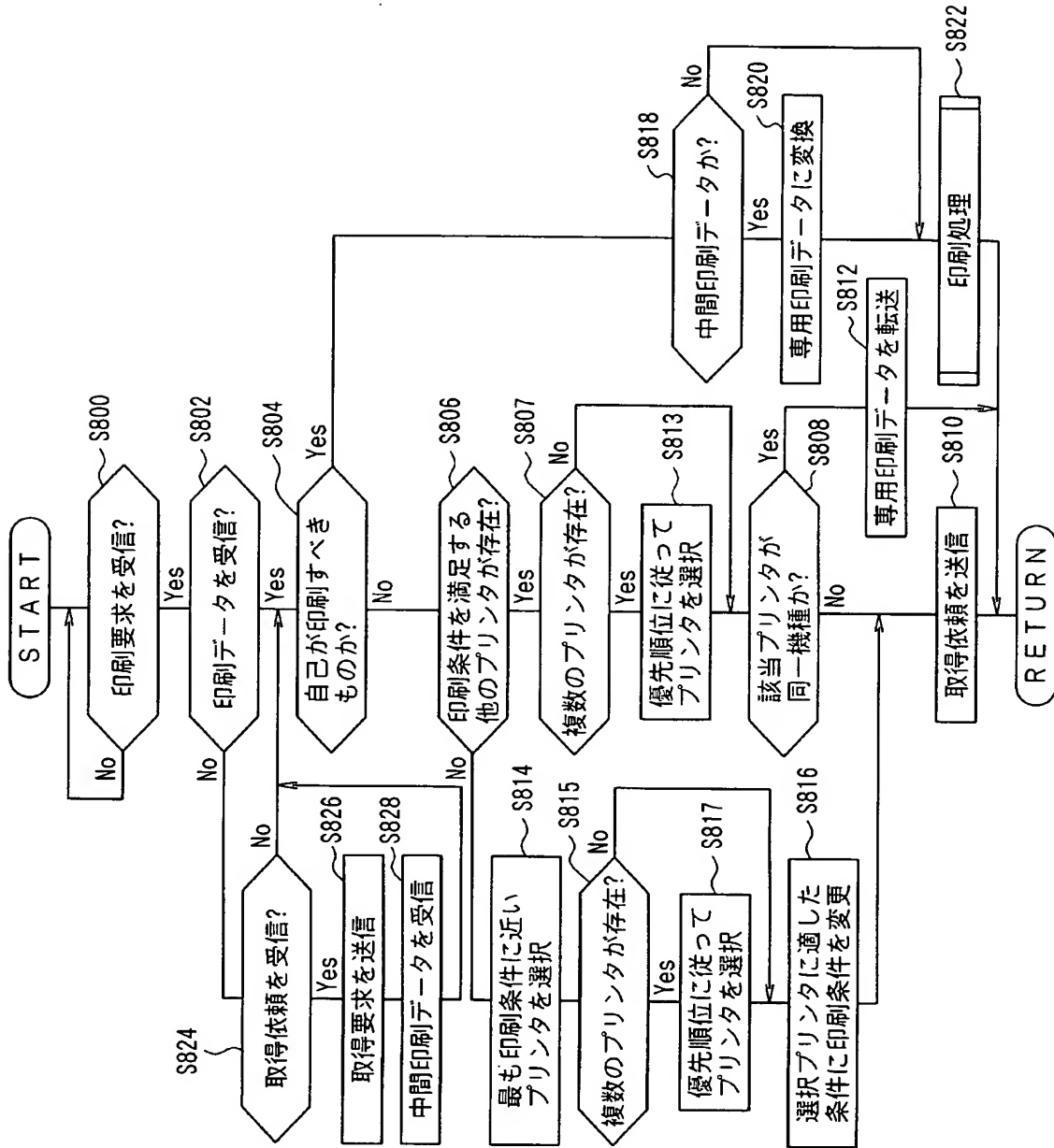
【図 16】

430 ~<PRINT>
 434 ~<JOB>163.141.100.44:job23</JOB>~ 436
 432 ~</PRINT>

【図 17】



【図18】



**【書類名】 要約書****【要約】**

【課題】 ドライバのインストールに要する手間や時間を低減するとともに、ユーザの設定の手間を低減するのに好適な出力装置選択システムを提供する。

【解決手段】 ネットワークプリンタ 100 は、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が他のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データを中間印刷データに変換し、変換した中間印刷データを他のネットワークプリンタ 100 に転送し、受信した専用印刷データに含まれる印刷条件が自己のネットワークプリンタ 100 で印刷すべきことを示しているときは、受信した専用印刷データに基づいて印刷を行う一方、中間印刷データを受信したときは、受信した中間印刷データを専用印刷データに変換し、変換した専用印刷データに基づいて印刷を行う。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 3 6 9 2 3 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 3 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

氏 名

セイコーエプソン株式会社